

# МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

(ФГОС 3+)

|                                                                      |                                                                                                            |                                 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Направление подготовки/ специальность                                | 21.05.02 Прикладная геология                                                                               |                                 |
| Образовательная программа (направленность (профиль) - специализация) | Прикладная геология<br>(Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых) |                                 |
| Год приема                                                           | 2019                                                                                                       |                                 |
| Форма обучения                                                       | Заочная                                                                                                    |                                 |
| Виды профессиональной деятельности                                   | Основной                                                                                                   | Производственно-технологическая |
|                                                                      | Дополнительный (-ые)                                                                                       | Научно-исследовательская        |
| Уровень образования                                                  | высшее образование - специалитет                                                                           |                                 |
| Выпускающее подразделение                                            | Инженерная школа природных ресурсов                                                                        |                                 |

|                                                                            |                                                                                     |               |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| И.о. директора ИШПР                                                        |  | Гусева Н.В.   |
| Заведующий кафедрой – руководитель<br>отделения геологии на правах кафедры |  | Гусева Н.В.   |
| Руководитель ООП                                                           |  | Строкова Л.А. |

1. Перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС)

| Код компетенции ФГОС                   | Наименование компетенции ФГОС                                                                                                                                                                                                                                     | Код компетенции СУОС      | Наименование компетенции СУОС (ТПУ)                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общекультурные компетенции             |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Универсальные компетенции |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК-1                                   | Способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                                                                                                                                                                | УК(У)-1                   | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                        |
| ОК-8                                   | Способен использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности                                                                                                                                                                                         | УК(У)-2                   | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                                   |
| ОК-5                                   | Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах                                                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК-2                                   | Готов действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения                                                                                                                                                     | УК(У)-3                   | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                                                                                            |
| ОК-6                                   | Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                             | УК(У)-4                   | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                                                    |
| ОК-4                                   | Способен использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности                                                                                       | УК(У)-5                   | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                  |
| ОК-7                                   | Способен к самоорганизации и самообразованию                                                                                                                                                                                                                      | УК(У)-6                   | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни                                                                                                    |
| ОК-3                                   | Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала                                                                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК-9                                   | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                          | УК(У)-7                   | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                          |
| ОК-10                                  | Способен использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                               | УК(У)-8                   | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                       |
| Универсальные компетенции университета |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-9                   | Способен проявлять предприимчивость в практической деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи                                                                                                 |
| Общепрофессиональные компетенции       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-1                                  | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                         | ОПК(У)-1                  | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                         |
| ОПК -2                                 | Готов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                 | ОПК(У)-2                  | Готов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                 |
| ОПК -3                                 | Готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                                                                   | ОПК(У)-3                  | Готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                                                                   |
| ОПК -4                                 | Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владение методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда | ОПК(У)-4                  | Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владение методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда |
| ОПК -5                                 | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований                                                                          | ОПК(У)-5                  | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований                                                                          |
| ОПК-6                                  | Готов проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания                                                                                                                                 | ОПК(У)-6                  | Готов проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания                                                                                                                                 |
| ОПК-7                                  | Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований                                                                            | ОПК(У)-7                  | Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты                            |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны                                                                                                                                                          |            | государственной тайны                                                                                                                                                                                                          |
| ОПК-8                                                                                                     | Применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией                                                         | ОПК(У)-8   | Применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией                                                         |
| ОПК-9                                                                                                     | Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                      | ОПК(У)-9   | Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                      |
| Общепрофессиональные компетенции университета                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                |
| Профессиональные компетенции                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>производственно-технологическая:</i>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1                                                                                                      | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией                                                                       | ПК(У)-1    | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией                                                                       |
| ПК-2                                                                                                      | Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением                                                                                                     | ПК(У)-2    | Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением                                                                                                     |
| ПК-3                                                                                                      | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                                                              | ПК(У)-3    | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                                                              |
| ПК-4                                                                                                      | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                             | ПК(У)-4    | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                             |
| ПК-5                                                                                                      | Способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения                                                                                                                                                        | ПК(У)-5    | Способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения                                                                                                                                                        |
| ПК-6                                                                                                      | Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов                                                                             | ПК(У)-6    | Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов                                                                             |
| ПК-7                                                                                                      | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                 | ПК(У)-7    | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                 |
| ПК-8                                                                                                      | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                | ПК(У)-8    | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                |
| <i>научно-исследовательская:</i>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-12                                                                                                     | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                                                                                       | ПК(У)-12   | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                                                                                       |
| ПК-13                                                                                                     | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления                                                       | ПК(У)-13   | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления                                                       |
| ПК-14                                                                                                     | Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы                                                                 | ПК(У)-14   | Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы                                                                 |
| ПК-15                                                                                                     | Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований                                                                          | ПК(У)-15   | Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований                                                                          |
| ПК-16                                                                                                     | Способность подготавливаться данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                      | ПК(У)-16   | Способность подготавливаться данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                      |
| Профессионально-специализированные компетенции                                                            |                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Специализация 1. Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых</i> |                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                |
| ПСК-1.1                                                                                                   | прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ | ПСК(У)-1.1 | прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ |
| ПСК-1.2                                                                                                   | составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах                                                                                       | ПСК(У)-1.2 | составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах                                                                                       |
| ПСК-1.3                                                                                                   | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                 | ПСК(У)-1.3 | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                 |
| ПСК-1.4                                                                                                   | проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию                                                                                                                                          | ПСК(У)-1.4 | проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию                                                                                                                                          |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПСК-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья |
| ПСК-1.6 | проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.6 | проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                           |

2. Составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций)

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                            | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                                                           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                            | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                                        | Код         | Умения                                                                                                                                                                                  | Код         | Знания                                                                                                                                    |
| УК(У)-1                | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК(У)-1.B1                                                  | Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера        | УК(У)-1.У1  | Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера                                                                                                                              | УК(У)-1.31  | Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера                                                           |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-1.B2                                                  | Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин                 | УК(У)-1.У2  | Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки                              | УК(У)-1.32  | Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа                                 |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-1.B3                                                  | Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов                                                        | УК(У)-1.У3  | Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования                                                                                                           | УК(У)-1.33  | Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия                            |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-1.B4                                                  | Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений                                                               | УК(У)-1.У4  | Умеет сопоставлять различные источники информации для формирования собственного мнения и суждения                                                                                       | УК(У)-1.34  | Знает разницу между достоверной информацией и мнением                                                                                     |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-1.B5                                                  | Способен предложить различные способы решения этических проблем на основании умения сопоставлять социальные и индивидуальные ценности различных эпох   | УК(У)-1.У5  | Умеет сравнивать способы решения мировоззренческих, нравственных и личностных проблем, представленных в историческом и социально-культурном контексте                                   | УК(У)-1.35  | Знает основные философские идеи и категории                                                                                               |
| УК(У)-2                | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | УК(У)-2.B1                                                  | Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта                                                                                        | УК(У)-2.У1  | Умеет выбирать и обосновывать тему проекта                                                                                                                                              | УК(У)-2.31  | Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности                                                                                  |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-2.B2                                                  | Владеет опытом формулировки экономических проблем, соответствующей отрасли производства                                                                | УК(У)-2.У2  | Умеет формулировать проблему, исходя из действующих экономических задач, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                               | УК(У)-2.32  | Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экономической значимости                                                      |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-2.B3                                                  | Владеет методикой создания структурных управленческих моделей проекта с учетом ресурсных ограничений и возможностей                                    | УК(У)-2.У3  | Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения | УК(У)-2.33  | Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте                                                                         |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-2.B4                                                  | Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта                                                                             | УК(У)-2.У4  | Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения                                                                                                           | УК(У)-2.34  | Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления                                                       |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-2.B5                                                  | Владеет опытом организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности                                                            | УК(У)-2.У5  | Умеет применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности                                                                                            | УК(У)-2.35  | Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для достижения результатов и ожидаемых результатов                           |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-2.B6                                                  | Владеет технико-экономическим обоснованием и экономическо-управленческой оценкой проектных решений и инженерных задач                                  | УК(У)-2.У6  | Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономико-управленческую эффективность проектных решений                                                            | УК(У)-2.36  | Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие показатели для достижения результатов на основе поставленных задачам |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-2.B7                                                  | Владеет методикой принятия решений в рамках профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений | УК(У)-2.У7  | Умеет оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения, определять действующие правовые нормы, оказывающие влияние на осуществление профессиональной деятельности                              | УК(У)-2.37  | Знает виды и объем существующих правовых ограничений в профессиональной деятельности                                                      |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-2.B8                                                  | Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                         | УК(У)-2.У8  | Умеет обосновывать эффективность проектных решений в рамках поставленных задач с учетом наличия ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения                                        | УК(У)-2.38  | Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов                                                                    |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-2.B9                                                  | Владеет навыками правовой оценки профессиональной деятельности                                                                                         | УК(У)-2.У9  | Умеет подбирать наиболее оптимальные решения, базируемые на действующих нормах права                                                                                                    | УК(У)-2.39  | Знает последние поправки в нормативно-правовых основах профессиональной деятельности                                                      |
|                        |                                                                                                                            | УК(У)-2.B10                                                 | Владеет навыками анализа и оценки затрат проекта с учетом инженерных рисков                                                                            | УК(У)-2.У10 | Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач                                                                             | УК(У)-2.310 | Знает основные методы планирования бизнес-процессов и организации труда                                                                   |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                                                                                                                                                            | Код         | Умения                                                                                                                                                                                                        | Код         | Знания                                                                                                                   |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-2.B11                                                 | Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-2.Y11 | Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта                                                                                                                                               | УК(У)-2.311 | Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта                                                  |
| УК(У)-3                | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                         | УК(У)-3.B1                                                  | Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе                                                                                                                                                                                      | УК(У)-3.Y1  | Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями                                                                                            | УК(У)-3.31  | Знает основы функционально-ролевого распределения в команде                                                              |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-3.B2                                                  | Владеет навыками делегирования полномочий в группе                                                                                                                                                                                                                         | УК(У)-3.Y2  | Умеет распределять полномочия и определять роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей                                                                                 | УК(У)-3.32  | Знает основы командообразования и основные принципы делегирования полномочий                                             |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-3.B3                                                  | Владеет навыками работы в команде                                                                                                                                                                                                                                          | УК(У)-3.Y3  | Умеет применять навыки командного взаимодействия                                                                                                                                                              | УК(У)-3.33  | Знает теоретические основы групповой динамики                                                                            |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-3.B4                                                  | Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-3.Y4  | Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта                                                                                                                           | УК(У)-3.34  | Знает основные концепции мотивации                                                                                       |
| УК(У)-4                | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК(У)-4.B1                                                  | Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-4.Y1  | Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения                                                                                                                                    | УК(У)-4.31  | Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах     |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.B2                                                  | Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации                                                                                                                                                                                               | УК(У)-4.Y2  | Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач                                                                                                   | УК(У)-4.32  | Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации                  |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.B3                                                  | Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке | УК(У)-4.Y3  | Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики | УК(У)-4.33  | Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка           |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.B4                                                  | Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке                                                                                                                                               | УК(У)-4.Y4  | Умеет создавать тексты разного формата ( эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка                                                | УК(У)-4.34  | Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка                       |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.B5                                                  | Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке                                                                                                                                                                                               | УК(У)-4.Y5  | Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы                                                                                                         | УК(У)-4.35  | Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в устном общении на иностранном языке      |
| УК(У)-5                | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                               | УК(У)-5.B1                                                  | Владеет навыками сравнительно-сопоставительного анализа отечественной культуры и культур других стран                                                                                                                                                                      | УК(У)-5.Y1  | Умеет объяснять основы взаимодействия отечественной истории и исторических традиций других стран                                                                                                              | УК(У)-5.31  | Знает этапы исторического развития России, отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции    |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-5.B2                                                  | Владеет способностью объяснять культурное многообразие и традиции различных социальных групп исходя из особенностей их исторического развития                                                                                                                              | УК(У)-5.Y2  | Умеет искать информацию об особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                                                                | УК(У)-5.32  | Знает различные формы культурного многообразия окружающего мира                                                          |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-5.B3                                                  | Способен учитывать социокультурные традиции, мировоззренческие основания и этические учения различных социальных групп при социальном и профессиональном взаимодействии                                                                                                    | УК(У)-5.Y3  | Умеет сравнивать мировые религии, философские и этические учения различных социальных групп                                                                                                                   | УК(У)-5.33  | Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-5.B4                                                  | Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников                                                                                                                                                                     | УК(У)-5.Y4  | Умеет подкрепить полученную информацию примерами из социальной действительности, исторического прошлого                                                                                                       | УК(У)-5.34  | Знает специфику философских и этических учений различных культур                                                         |
|                        |                                                                                                                                                                | УК(У)-5.B5                                                  | Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия в поликультурном и поликонфессиональном профессиональном коллективе                                                                                                                                               | УК(У)-5.Y5  | Умеет выделять базовые принципы организации командной и проектной работы у представителей других этносов и (или) конфессий                                                                                    | УК(У)-5.35  | Знает методы сравнительного анализа исторической информации, полученной из различных источников                          |
|                        |                                                                                                                                                                |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-5.Y6  | Умеет адаптироваться к среде, с учетом социокультурных особенностей                                                                                                                                           | УК(У)-5.36  | Знает основания для сравнения мировоззрения представителей различных этносов и конфессий                                 |
|                        |                                                                                                                                                                |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-5.Y7  | Умеет формулировать принципы функционирования различных социальных групп в контексте концепта «недискриминационное взаимодействие»                                                                            | УК(У)-5.37  | Знает о значении термина «экстремизм» и о формах его проявления в межкультурных и межнациональных отношениях             |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                   | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                   | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                                       | Код        | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код        | Знания                                                                                                                                                                                                      |
|                        |                                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | УК(У)-5.38 | Знает значение понятия «дискриминация»                                                                                                                                                                      |
| УК(У)-6                | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни    | УК(У)-6.B1                                                  | Навыки личностного развития и профессионального самообразования                                                                                       | УК(У)-6.Y1 | Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа                                                                                                                                                                                                             | УК(У)-6.31 | Основные принципы планирования и реализации саморазвития и самосовершенствования личности                                                                                                                   |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-6.B2                                                  | проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов                            | УК(У)-6.Y2 | подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений                                                                                                                                                                                                  | УК(У)-6.32 | Методы проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении                                                       |
| УК(У)-7                | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                          | УК(У)-7.B1                                                  | Владеет опытом мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни                                                        | УК(У)-7.Y1 | использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей                                                                                                                                                                               | УК(У)-7.31 | роль основных средств и методов физической культуры                                                                                                                                                         |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-7.B2                                                  | Владеет опытом использования средств физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности                          | УК(У)-7.Y2 | использовать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.32 | Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни                                                                                                                               |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-7.B3                                                  | Владеет опытом подбора средств тренировки                                                                                                             | УК(У)-7.Y3 | У составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости                                                                                                                                                                | УК(У)-7.33 | Знает основы оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности                                                                                                        |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-7.B4                                                  | Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности                                                                          | УК(У)-7.Y4 | определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития                                                                                                                                                                                                          | УК(У)-7.34 | Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий                                                                                                                                        |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-7.B5                                                  | Владеет опытом психофизической регуляции организма (аутогенная тренировка)                                                                            | УК(У)-7.Y5 | использовать «двигательную активность» как один из факторов здорового образа жизни                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.35 | Знает средства и методы физического воспитания                                                                                                                                                              |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-7.B6                                                  | Владеет методиками развития физических качеств для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта                            | УК(У)-7.Y6 | использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей                                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.36 | Знает методические принципы физического воспитания                                                                                                                                                          |
| УК(У)-8                | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                                       | УК(У)-8.B1                                                  | Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности                                          | УК(У)-8.Y1 | Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда                                                                                                                                                               | УК(У)-8.31 | Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности                                    |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-8.B2                                                  | Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности | УК(У)-8.Y2 | Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности    | УК(У)-8.32 | Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий                                                     |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-8.B3                                                  | Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                           | УК(У)-8.Y3 | Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                      | УК(У)-8.33 | Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций                                                                                         |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-8.B4                                                  | Владеет навыками оказания первой помощи                                                                                                               | УК(У)-8.Y4 | Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС                                                                          | УК(У)-8.34 | Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                    |
| УК(У)-9                | Способен проявлять предприимчивость в практической деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи | УК(У)-9.B1                                                  | Владеет опытом постановки достижимых целей, принятия оптимальных решений                                                                              | УК(У)-9.Y1 | Умеет формулировать достижимые цели, принимать оптимальные решения, находить источники восполнения внутренних и внешних ресурсов для поддержания ресурсного состояния, моделировать возможные ситуации применения гибкости мышления и поведения, проявления сенсорной восприимчивости | УК(У)-9.31 | Знает основы постановки достижимых целей, основы принятия решений, классификацию внутренних и внешних ресурсов человека, основы гибкости мышления и поведения, способы проявления сенсорной восприимчивости |
|                        |                                                                                                                                                                   | УК(У)-9.B2                                                  | Владеет опытом поиска научно-технических идей с коммерческим потенциалом                                                                              | УК(У)-9.Y2 | Умеет формулировать цель, задачи инженерного предпринимательского проекта, анализировать и описывать процесс перевода научно-технической идеи в продукт, оценивать коммерческий потенциал научно-технической идеи                                                                     | УК(У)-9.32 | Знает методы генерации предпринимательских идей, методы оценки коммерческого потенциала научно-технической идеи, основы бизнес-планирования, маркетинга и коммерциализации научно-технических разработок    |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                                                                                                                   | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                                                                                                                                                   | Код         | Умения                                                                                                                                                                                                                                                         | Код         | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК(У)-1               | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                         | ОПК(У)-1.B1                                                 | Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач | ОПК(У)-1.Y1 | Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартных задач                                                                                                                                                                               | ОПК(У)-1.31 | Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств, дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных                                                                                                              |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.B2                                                 | Владеет математическим аппаратом интегрального исчисления, дифференциальными уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач             | ОПК(У)-1.Y2 | Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат теории рядов при решении стандартных задач                                                                                    | ОПК(У)-1.32 | Знает основные понятия и теоремы интегрального исчисления функции одной переменной, дифференциальных уравнений и рядов.                                                                                                                                                                              |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.B3                                                 | Владеет аппаратом теории вероятности и математической статистики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач.                                             | ОПК(У)-1.Y3 | Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных                                                                                                                                                                                  | ОПК(У)-1.33 | Знает основные определения, понятия и методы теории вероятностей и математической статистики                                                                                                                                                                                                         |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.B4                                                 | Методами графического изображения горно-геологической информации                                                                                                                                                                                                  | ОПК(У)-1.Y4 | Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-1.34 | Основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности, пересечение поверхностей); стереографические и наглядные проекции; правила оформления чертежей для целей геологоразведочных работ |
| ОПК(У)-2               | Готов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                 | ОПК(У)-2.B1                                                 | Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) общепрофессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке                               | ОПК(У)-2.Y1 | Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) общепрофессиональной тематики                                                                                         | ОПК(У)-2.31 | Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка                                                                                                                                                                                       |
| ОПК(У)-3               | Готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                                                                   | ОПК(У)-3.B1                                                 | Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом                                                                                                                                                                                            | ОПК(У)-3.Y1 | Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта                                                                                                                                                                            | ОПК(У)-3.31 | Знает основные концепции мотивации                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК(У)-4               | Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владение методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда | ОПК(У)-4.B1                                                 | Поиска перспективных ниш идей продуктов                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-4.Y1 | Проводить технико-экономическое обоснование проекта                                                                                                                                                                                                            | ОПК(У)-4.31 | Методов статистических исследований и оценки риска инженерного предпринимательского проекта                                                                                                                                                                                                          |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-4.B2                                                 | Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций                                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-4.Y2 | Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта                                                                                                                                                                                                | ОПК(У)-4.32 | Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта                                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК(У)-5               | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований                                                                          | ОПК(У)-5.B1                                                 | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области механики и термодинамики адекватными экспериментальными методами, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов                                              | ОПК(У)-5.Y1 | Умеет выбирать закономерность для решения задач механики и термодинамики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей                    | ОПК(У)-5.31 | Знает фундаментальные законы механики и термодинамики                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.B2                                                 | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области электричества и магнетизма, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов                                                                                    | ОПК(У)-5.Y2 | Умеет выбирать закономерность для решения задач электричества и магнетизма, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей                  | ОПК(У)-5.32 | Знает фундаментальные законы электричества и магнетизма                                                                                                                                                                                                                                              |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.B3                                                 | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области оптики, квантовой механики и атомной физики, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов                                                                   | ОПК(У)-5.Y3 | Умеет выбирать закономерность для решения задач оптики, квантовой механики и атомной физики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей | ОПК(У)-5.33 | Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики и атомной физики                                                                                                                                                                                                                             |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)                                                      | Владеет методами теоретического и экспериментального                                                                                                                                                                                                              | ОПК(        | Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и                                                                                                                                                                                                      | ОПК(У)      | Знает основные понятия и законы химии, строение                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                                                                                                              | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                                                                                                                              |               |                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                                                         | Код         | Умения                                                                                                                                                                                                       | Код           | Знания                                                                                                                                                                                                      |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | )-5.B4                                                      | исследования химических процессов и явлений, анализа и обработки экспериментальных данных                                                                               | У)-5.Y4     | реакционной способностью химических соединений, проводить количественные расчеты                                                                                                                             | )-5.34        | веществ, основы химической термодинамики, кинетики, электрохимии и процессов, протекающих в растворах                                                                                                       |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-5.B5                                                 | Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования                                                                                                         | ОПК(У)-5.Y5 | Применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов                                                                                                                                                 | ОПК(У)-5.35   | Основных видов механизмов, методов исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик                                                                                                    |
| ОПК(У)-6               | Готов проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания                                                                                                                            | ОПК(У)-6.B1                                                 | выполнять измерения в предметной области, обрабатывать результаты полученных измерений                                                                                  | ОПК(У)-6.Y1 | проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области                                                                                                       | ОПК(У)-6.31   | типовых стандартных приборов, устройств, аппаратов, программных средств, используемых при экспериментальных исследованиях                                                                                   |
| ОПК(У)-7               | Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны | ОПК(У)-7-B1                                                 | использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач                                                             | ОПК(У)-7-Y1 | применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности                                                             | ОПК(У)-7 31   | основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности                                           |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-7-B2                                                 | работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации                                           | ОПК(У)-7-Y2 | искать и применять нормативно-технические документы в предметной области                                                                                                                                     | ОПК(У)-7 32   | теоретических основ выполнения измерений в предметной области, видов и методов измерений, метрологических характеристик средств измерений, методик выбора средства измерений                                |
| ОПК(У)-8               | Применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией                                                                                       | ОПК(У)-8-B1                                                 | Навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией                                                           | ОПК(У)-8 Y1 | Использовать современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач                                                                                                        | ОПК(У)-8 -31  | Понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов                               |
| ОПК(У)-9               | Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                    | ОПК(У)-9 B1                                                 | Использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач | ОПК(У)-9 Y1 | Применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов                                                                                                                                        | ОПК(У)-9 -31  | Методов расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций                                                                                                                            |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-9 B2                                                 | Расчета электрических цепей и проведения электрических измерений; проектирования устройств защиты от поражения электрическим током                                      | ОПК(У)-9 Y2 | Выбирать необходимые электрические устройства и машины, проводить электрические измерения; Выбирать необходимый способ защиты от поражения электрическим током                                               | ОПК(У)-9 - 32 | Основные понятия и законы электрических и магнитных цепей, методы анализа электрических цепей, принципы работы электромагнитных устройств; основные виды действия тока на организм и способов защиты от них |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-9 B3                                                 | Владеет навыками оказания первой помощи                                                                                                                                 | ОПК(У)-9 Y3 | Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС | ОПК(У)-9 33   | Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                    |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                          | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                               |              |                                                                                                                                     |              |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                          | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                                                               | Код          | Умения                                                                                                                              | Код          | Знания                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК(У)-1                | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией | ПК(У)- B1                                                   | Навыками определения типов горных пород и минералов, навыками визуальной диагностики минералов и их кристаллографических форм.                                                | ПК(У) - Y1   | Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования             | ПК(У) - 31   | Основные особенности кристаллических веществ и их свойств, простые формы и символы граней кристаллов, физические свойства, типоморфизм минералов, условия их нахождения и образования, типичные парагенетические ассоциации |
|                        |                                                                                                                                                          | ПК(У)- B2                                                   | Определять основные типы горных пород по внешним признакам и при микроскопических исследованиях (состав, структуры и текстуры) и владеть опытом петрографических исследований | ПК(У) - Y2   | Использовать петрографическую информацию для определения процессов формирования горных пород                                        | ПК(У)- 32    | Знать важнейшие типы кристаллических горных пород (магматические и метаморфические) и пород осадочного генезиса, их систематики и классификации, оценивать условия формирования; методы диагностики                         |
|                        |                                                                                                                                                          | ПК(У)- B3                                                   | Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок                                                                                        | ПК(У)- Y3    | Определять и объяснять происхождение наиболее распространенных структурных форм и структур; описывать геологическое строение района | ПК(У)- 33    | Основные структурные формы и структуры, развитые в областях различного геологического строения                                                                                                                              |
|                        |                                                                                                                                                          | ПК(У)- B4                                                   | Методикой описания рельефа и четвертичных образований, истории их формирования, создания моделей строения и прогноза будущих изменений                                        | ПК(У)- Y4    | Читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений, проводить дешифрирование аэрофотоматериалов                         | ПК(У)- 34    | Принципы классификации и основные характеристики элементов рельефа и генетических типов четвертичных образований,                                                                                                           |
|                        |                                                                                                                                                          | ПК(У)- B5                                                   | Навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований                                                                                            | ПК(У)- Y5    | Использовать теоретические знания при выполнения геологических исследований                                                         | ПК(У)- 35    | Основы геологии в соответствии со специализацией                                                                                                                                                                            |
| ПК(У)-2                | Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением                               | ПК(У)-2. B1                                                 | Навыками организации эффективной командной работы над инженерным предпринимательским проектом и его выполнением                                                               | ПК(У)-2. Y1  | Формулировать задачи профессиональной сферы горного инженера-геолога                                                                | ПК(У)-2. 31  | Основные направления, методы и средства в деятельности горного инженера-геолога                                                                                                                                             |
|                        |                                                                                                                                                          | ПК(У)-2. B2                                                 | Методами расчета основных технологических и организационных параметров предлагаемых технологических решений проходки разведочных выработок                                    | ПК(У) -2. Y2 | Оценить трудоемкость и продолжительность работ по проходке разведочной выработки в конкретных горно-геологических условиях          | ПК(У)--2. 32 | Оборудование и основные технологические схемы проведения подземных и открытых разведочных выработок, формы организации безопасного ведения проходческих работ                                                               |
| ПК(У)-3                | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                        | ПК(У)-3. B1                                                 | Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок, использования горного                                                                 | ПК(У) -3. Y1 | Объяснять происхождение наиболее распространенных минералов и горных пород, форм рельефа, элементарных                              | ПК(У)-3. 31  | Строение Земли, историю геологического развития планеты, главные геологические процессы                                                                                                                                     |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                                                | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                                | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                                                                                               | Код           | Умения                                                                                                                                                                                                                                      | Код           | Знания                                                                                                                                                                                                       |
|                        |                                                                                                                                                                                                |                                                             | компаса; определения типов горных пород и минералов.                                                                                                                                                          |               | геологических структур                                                                                                                                                                                                                      |               |                                                                                                                                                                                                              |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. B2                                                 | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания | ПК(У)-3. У2   | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                               | ПК(У)-3. 32   | Главные геологические процессы, условия образования геологических объектов и закономерности развития земной коры                                                                                             |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. B3                                                 | Навыками определения ископаемых остатков растений и беспозвоночных животных                                                                                                                                   | ПК(У) -3. У3  | Определять относительный возраст геологических тел с использованием стратиграфических и палеонтологических данных                                                                                                                           | ПК(У)-3. 33   | Общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел; эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы Земли.                                                |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. B4                                                 | Приемами описания осадочных пород и способами их диагностики                                                                                                                                                  | ПК(У)-3. У4   | Диагностировать и типизировать осадочные породы по составу, текстурно-структурным особенностям, способу образования                                                                                                                         | ПК(У)-3. 34   | Цели, задачи и методы литологических исследований                                                                                                                                                            |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. B5                                                 | Навыками осуществлять документацию по изучению геологических объектов                                                                                                                                         | ПК(У)-3. У5   | проводить геологические наблюдения                                                                                                                                                                                                          | ПК(У)-3. 35   | Регламенты, положения, инструкции и стандарты по изучению геологических объектов                                                                                                                             |
| ПК(У)-4                | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                             | ПК(У)-4. B1                                                 | Навыками привязки своих наблюдений на местности                                                                                                                                                               | ПК(У)-4. У1   | Выполнять обработку результатов геодезических измерений и составлять схемы, карты, планы геологического содержания                                                                                                                          | ПК(У)- -4. 31 | Методы составления схем, карт, планов, разрезов геологического содержания.                                                                                                                                   |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-4. B2                                                 | Проводить полевые и камеральные топографо-геодезические работы                                                                                                                                                | ПК(У)-4. У2   | Организовывать и проводить полевые топографо-геодезические и работы на современном уровне и осуществлять привязку своих наблюдений на местности                                                                                             | ПК(У)- 4. 32  | Способы привязки своих наблюдений на местности                                                                                                                                                               |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-4. B3                                                 | Навыками составления карт, схем, планов и разрезов геологического содержания с применением ГИС-технологий                                                                                                     | ПК(У)-4. У3   | Работать в одной из геоинформационных систем; осуществлять привязку карт, планов и наблюдений                                                                                                                                               | ПК(У)-4. 33   | Основы построения, виды данных и функционирование геоинформационных систем                                                                                                                                   |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-4. B4                                                 | Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания                                                                                         | ПК(У)-4. У4   | составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                                                           | ПК(У)-4. 34   | Знать требования к оформлению картографической документации                                                                                                                                                  |
| ПК(У)-5                | Способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения                                                                                                                        | ПК(У)-5. B1                                                 | Навыками геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов                                                                                                                       | ПК(У)-5. У1   | Применять новые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов                                                                                                                                       | ПК(У) -5. 31  | Базовые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов                                                                                                                |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-5. B2                                                 | Комплексом методов стоимостной оценки производственных ресурсов                                                                                                                                               | ПК(У)-5. У2   | Определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов                                                                                                                                                                            | ПК(У)- 5. 32  | Знать систематику производственных ресурсов                                                                                                                                                                  |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-5. B3                                                 | Методами учета выполняемых работ и оценки их экономической эффективности                                                                                                                                      | ПК(У)-5. У3   | Обосновывать с экономических позиций наиболее эффективную технологию проведения ГРП на месторождении                                                                                                                                        | ПК(У)- 5. 33  | Знать методику проведения расчета стоимости работ и трудозатрат                                                                                                                                              |
| ПК(У)-6                | Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов                                             | ПК(У)-6. B1                                                 | Методикой организации и проведения геолого-картировочных работ, навыками составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                               | ПК(У)- 6У1    | Проводить сравнительный анализ геологического строения различных регионов, анализировать и обобщать геологические материалы, описывать геологическое строение территории                                                                    | ПК(У) -6. 31  | Основные черты геологического строения территории России, виды и масштабы геолого-картировочных работ.                                                                                                       |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-6. B2                                                 | Навыками осуществлять геологический контроль качества всех видов работ                                                                                                                                        | ПК(У)-6. У2   | Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах стадиях ГРП                                                                                                                                                                             | ПК(У)-6. 32   | стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГРП                                                                                                                   |
| ПК(У)-7                | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях | ПК(У)-7. B1                                                 | Обеспечение безопасности и техники безопасности при полевых работах                                                                                                                                           | ПК(У)-7. У1   | Применять правила обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ в полевых условиях                                                                                                                                | ПК(У) -7. 31  | Технику безопасности при ведении геологоразведочных работ в полевых условиях                                                                                                                                 |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. B2                                                 | Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                       | ПК(У)-7. У2   | Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                   | ПК(У) -7. 32  | Правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ                                                                                                                 |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. B3                                                 | Обоснование и анализ схем, параметров технологий и характеристик приборов, используемых при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                           | ПК(У)-7. У3   | Применять схемы, технологии и приборы, используемые для автоматизации технологических процессов с соблюдением требований и норм по безопасности при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях | ПК(У) -7. 33  | Формы организации безопасного ведения геологоразведочных работ, оборудование, используемое для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях |
| ПК(У)-8                | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                | ПК(У)-8. B1                                                 | Навыками по оценке инженерно-геологических особенностей горных пород и грунтов различного генезиса; построения геологического разреза                                                                         | ПК(У) -8. У1  | Классифицировать горные породы и подземные воды; оценить их пригодность рационального использования и защиты окружающей среды                                                                                                               | ПК(У) -8. 31  | Типы горных пород и подземных вод, закономерности условий их формирования и взаимодействия с инженерными сооружениями                                                                                        |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-8. B2                                                 | Методами прогнозирования и поиска месторождений полезных ископаемых, рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                 | ПК(У)-8. У2   | Формулировать задачи ГРП, выбирать способ и последовательность их решения.                                                                                                                                                                  | ПК(У) -8. 32  | Теоретические и методологические основы образования и закономерности распределения полезных ископаемых в земной коре                                                                                         |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-8. B3                                                 | Навыками составления рекомендаций по рациональному использованию и охране окружающей среды                                                                                                                    | ПК(У) -8. У3  | давать оценку состояния природных ресурсов; составлять программу их рационального использования                                                                                                                                             | ПК(У) -8. 33  | принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                            |
| ПК(У)-12               | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                                                       | ПК(У)-12. B1                                                | Навыками использования методов геохимии для обоснования поисков и разведки месторождений                                                                                                                      | ПК(У) -12. У1 | Применять базовые знания по общей геохимии для характеристики геологических процессов                                                                                                                                                       | ПК(У) -12. 31 | Распространенность химических элементов в оболочках Земли и горных породах, факторы миграции химических элементов в природных и техногенных процессах; геохимические эпохи                                   |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-12. B2                                                | Методами проведения литологических исследований                                                                                                                                                               | ПК(У) -12. У2 | Выявлять закономерности формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве                                                                                                                                               | ПК(У) -12. 32 | Основные типы, систематики, характеристики и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения                                                                              |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-12. B3                                                | Приемами и способами диагностики состава полезных ископаемых                                                                                                                                                  | ПК(У) -12. У3 | Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования                                                                                                                     | ПК(У) -12. 33 | Физические, химические, ядерно-физические методы изучения металлических, неметаллических, горючих полезных ископаемых                                                                                        |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-12. B4                                                | Навыками дешифрирования палеогеодинамических обстановок в конкретных геологических структурах                                                                                                                 | ПК(У)-12. У4  | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории.                                                                                                                                     | ПК(У)-12. 34  | Виды и масштабы геолого-картировочных работ; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ.                                                                                                  |
|                        |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-12. B5                                                | Навыками формулировать научные задачи по обобщению фактов, явлений, событий                                                                                                                                   | ПК(У)-12. У5  | устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями                                                                                                                                                                               | ПК(У)-12. 35  | Принципы системного подхода в изучении геологических объектов                                                                                                                                                |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                          | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                               |               |                                                                                                                                             |               |                                                                                                                                                                               |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                          | Код                                                         | Владение опытом                                                                                               | Код           | Умения                                                                                                                                      | Код           | Знания                                                                                                                                                                        |
| ПК(У)-13               | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления | ПК(У)-13. В1                                                | Навыками аннотирования текстов и переводов на иностранном языке                                               | ПК(У) -13. У1 | Понимать и анализировать научно-технические публикации на иностранном языке                                                                 | ПК(У) -13. 31 | Профессиональную терминологию на одном из международных иностранных языков                                                                                                    |
|                        |                                                                                                                                                                          | ПК(У)-13. В2                                                | Навыками анализа научно-технической информации для решения геологических задач                                | ПК(У) -13. У2 | Анализировать и систематизировать научно-техническую информацию                                                                             | ПК(У) -13. 32 | Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации                                                                           |
| ПК(У)-14               | Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы           | ПК(У)-14. В1                                                | Выделяет актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников                             | ПК(У) -14. У1 | Подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого | ПК(У) -14. 31 | Методов компаративного анализа информации, полученной из различных источников                                                                                                 |
|                        |                                                                                                                                                                          | ПК(У)-14. В2                                                | Способами обработки литологической информации                                                                 | ПК(У) -14. У2 | Проводить комплексные литологические исследования и обобщать аналитические данные                                                           | ПК(У) -14. 32 | Этапы формирования и преобразования осадочных пород, типы литогенеза и характерные для них комплексы пород; характеристики основных групп фаций                               |
|                        |                                                                                                                                                                          | ПК(У)-14. В3                                                | Проводить аналитические и экспериментальные для получения научной информации                                  | ПК(У) -14. У3 | Интерпретировать результаты проведенных исследований                                                                                        | ПК(У) -14. 33 | Современные методы проведения геологических исследований                                                                                                                      |
| ПК(У)-15               | Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований                    | ПК(У)-15. В1                                                | Навыками моделирования изменчивости свойств геологических объектов                                            | ПК(У) -15. У1 | Использовать математический аппарат и пакеты прикладных программ для анализа и систематизации геологической информации                      | ПК(У) -15. 31 | Знание математических методов обработки статистической геологической информации                                                                                               |
|                        |                                                                                                                                                                          | ПК(У)-15. В2                                                | Навыками моделирования геологических процессов и объектов                                                     | ПК(У) -15. У2 | проводить математическое моделирование процессов и объектов                                                                                 | ПК(У) -15. 32 | Основы моделирования геологических процессов и объектов                                                                                                                       |
| ПК(У)-16               | Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                  | ПК(У)-16. В1                                                | Навыками подготовки и выступления с презентациями на заданные темы на иностранном языке                       | ПК(У) -16. У1 | Использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами                                                                 | ПК(У) -16. 31 | Основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде                                                                 |
|                        |                                                                                                                                                                          | ПК(У)-16. В2                                                | Навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией | ПК(У) -16. У2 | Использовать современные информационные технологии в решении профессиональных задач                                                         | ПК(У) -16. 32 | Понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов |
|                        |                                                                                                                                                                          | ПК(У)-16. В3                                                | Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                       | ПК(У) -16. У3 | Собирать, анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию для составления обзоров, отчетов и научных публикаций       | ПК(У) -16. 33 | Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации работ в области геологии по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций                                       |

Декомпозиция результатов освоения программы (профессионально-специализированных компетенций)

| Код компетенции (СУОС)                                                                               | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                                                                                | Код результата освоения ООП |                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | Код                         | Код                                                                                                                                                                                                                                                       | Код           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» |                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПСК(У)-1.1                                                                                           | прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ | ПСК(У)-1.1 В1               | Составления заключений о возможном происхождении месторождений. Навыками геолого-генетического и геолого-промышленного описания месторождений полезных ископаемых                                                                                         | ПСК(У)-1.1 У1 | Анализировать генезис месторождений полезных ископаемых. Определять принадлежность месторождений полезных ископаемых к промышленным типам                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 31 | Промышленных минералов, технологических типов полезных ископаемых по видам. Требования промышленности к качеству и количеству полезных ископаемых. Важнейших промышленно-генетических типов месторождений полезных ископаемых, их значение в экономике минерального сырья по видам                                                   |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 В2               | Применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых.                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.1 У2 | Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций; читать геологические карты и разрезы к ним                                                                                                                                                   | ПСК(У)-1.1 32 | Принципов выделения перспективных площадей для постановки детальных геологоразведочных работ                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 В3               | Оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, с одной стороны, и рудными формациями, с другой стороны; реконструкций геологической эволюции земной коры по наборам геологических формаций и формационных комплексов | ПСК(У)-1.1 У3 | Анализировать обоснованность выделения осадочных, магматических, рудных формаций по совокупности формациеобразующих признаков; на конкретных примерах реконструировать процессы породо- и рудообразования на основе анализа известных типовых осадочных, магматических и рудных формаций | ПСК(У)-1.1 33 | Назначение формационного метода, принципы выделения геологических и рудных формаций в последовательности их разработки, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций                                                                                                                                                   |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 В4               | Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых                                      | ПСК(У)-1.1 У  | Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия                                                     | ПСК(У)-1.1 34 | Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья |
| ПСК(У)-1.2                                                                                           | составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на                                                                                                          | ПСК(У)-1.2 В1               | Составления геологических и методических разделов проектов производственных подразделений в составе творческих коллективов и самостоятельно                                                                                                               | ПСК(У)-1.2 У1 | Распределить полномочия и ответственность при работе в междисциплинарной команде                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.2 31 | Управление, организацию и планирование геологоразведочных работ                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код результата освоения ООП |                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код                         | Код                                                                                                                                                                                                                      | Код           | Умения                                                                                                                                                                                                                                           | Код           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                        | различных объектах                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.2 B2               | Методами анализа изученности геологического объекта для постановки геологоразведочных работ в границах выданной лицензии и для выявления зон опережающей эксплуатационной разведки в процессе разработки                 | ПСК(У)-1.2 У2 | Проводить оценку достоверности геологического объекта с создаваемыми моделями по данным разведки                                                                                                                                                 | ПСК(У)-1.2 32 | Закономерности формирования рудных тел и угленосных толщ и их геометризация.                                                                                                                                                                                                 |
| ПСК(У)-1.3             | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 B1               | Составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                   | ПСК(У)-1.3 У1 | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.3 31 | Виды и масштабы геолого-картировочных работ; общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ                                                                                                 |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 B2               | Построений специализированных карт и разрезов                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У2 | Выявлять и квартировать факторы локализации оруденения для целей дальнейшего прогнозирования                                                                                                                                                     | ПСК(У)-1.3 32 | Последовательность и методы специальных геологических исследований при детальных геологоразведочных работах                                                                                                                                                                  |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 B3               | Поиска, обработки и дешифрирования данных дистанционных исследований                                                                                                                                                     | ПСК(У)-1.3 У3 | Работать с данными дистанционных исследований в современных геоинформационных системах                                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.3 33 | Физические основы дистанционных исследований. Характеристики природных сред. Технологии дистанционных исследований, их содержание и принципы функционирования, принципы получения данных. Основы комплексирования дистанционных исследований.                                |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 B4               | Обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геолого-геофизической, геохимической и гидрогеологической информации                                                                                                 | ПСК(У)-1.3 У4 | Выбирать и применять необходимый комплекс исследований на разных стадиях изученности месторождений                                                                                                                                               | ПСК(У)-1.3 34 | Методы геолого-геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований состава и свойств горных пород                                                                                                                                                                  |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 B5               | Осуществлять моделирование и прогнозирование геологических по геофизическим данным                                                                                                                                       | ПСК(У)-1.3 У5 | Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований                                                                | ПСК-1.3 35    | Геофизические поля и методы их изучения: магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрия и ядерная геофизика                                                                                                                                    |
| ПСК(У)-1.4             | проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию                                                                                                                                                                                                                                      | ПСК(У)-1.4 B1               | Геологических наблюдений, документирования, составления и анализа геологических карт и разрезов                                                                                                                          | ПСК(У)-1.4 У1 | Ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин наносить их на карты и разрезы                                                                                                          | ПСК(У)-1.4 31 | Средства и основы реализации горно-геологических процессов, инструментальное и программное обеспечение                                                                                                                                                                       |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 B2               | Проектирования горных выработок и скважин и методов ведения геологической документации                                                                                                                                   | ПСК(У)-1.4 У2 | Выносить в натуру горных выработок и скважин                                                                                                                                                                                                     | ПСК(У)-1.4 32 | Формы первичной геологической документации. Общие правила заполнения и оформления геологической документации                                                                                                                                                                 |
| ПСК(У)-1.5             | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 B1               | Методики отбора и обработки геологических проб и контроля опробования                                                                                                                                                    | ПСК(У)-1.5 У1 | Обосновывать рациональную методику опробования геологических объектов                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 31 | Способы и виды отбора проб из горных выработок, керна скважин, естественных обнажений                                                                                                                                                                                        |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 B2               | Использования геохимических данных для прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых                                                                                                                       | ПСК(У)-1.5 У2 | Моделировать структуру рудогенного геохимического поля                                                                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.5 32 | Закономерностей формирования геохимических полей                                                                                                                                                                                                                             |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 B3               | Обработки, анализа лабораторной геологической информации при решении профессиональных задач; навыками работы с полированными образцами руд                                                                               | ПСК(У)-1.5 У3 | Определять под микроскопом распространенные минералы руд; пользоваться специальными диагностическими таблицами; производить стандартное описание аншлифа                                                                                         | ПСК(У)-1.5 33 | Методику определения оптических, физических и морфологических свойств минералов; диагностические свойства главных рудных минералов; основные типы структур и текстур руд; основы парагенетического анализа руд                                                               |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 B4               | Интерпретации полученных данных по результатам аналитических исследований компонентов природной среды                                                                                                                    | ПСК(У)-1.5 У4 | Выбирать адекватные способы опробования и методы анализа металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых. Выполнять необходимую пробоподготовку. Формулировать техническое задание для оператора для решения профессиональных задач | ПСК(У)-1.5 34 | Теоретические основы физических, химических, физико-химических, оптических методов изучения минералов, область применения метода. Устройства и принципы работы аналитических приборов                                                                                        |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 B5               | Разработки технологии применения специальных технических средств для решения геологоразведочных задач                                                                                                                    | ПСК(У)-1.5 У5 | Осуществлять выбор бурового оборудования и специальных технических средств для проведения геологоразведочных работ; разрабатывать технологию бурения скважин                                                                                     | ПСК(У)-1.5 35 | Классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; механические и технологические свойства горных пород; способы разрушения пород при бурении; основное буровое оборудование, очистные агенты и тампонажные смеси; основные технологии и режимы бурения |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 B6               | Подготовки геологических материалов для выбора способа и технологии разработки полезных ископаемых на стадии проектирования горнодобывающего предприятия и ведения геологических исследований на стадии эксплуатации мпи | ПСК(У)-1.5 У6 | Проводить оценку модифицирующих факторов на разработку твёрдых полезных ископаемых                                                                                                                                                               | ПСК(У)-1.5 36 | Теоретические основы разработки рудных залежей и угленосных пластов, методы определения свойств горных пород для прогнозирования геодинамических и газодинамических процессов при освоении месторождений полезных ископаемых                                                 |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                  | Код результата освоения ООП |                                                                                                                                                                                  |               |                                                                                                                      |               |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                  | Код                         | Код                                                                                                                                                                              | Код           | Умения                                                                                                               | Код           | Знания                                                                                                                                                                                              |
|                        |                                                                                                  | ПСК(У)-1.5 В7               | Определения технологических сортов руд                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.5 У7 | Составлять технологические схемы переработки руд металлических и неметаллических полезных ископаемых                 | ПСК(У)-1.5 37 | Основные технологические принцы и подходы к переработке руды. Классификацию сырья, способы обогащения сырья; требования промышленности к минеральному сырью                                         |
| ПСК(У)-1.6             | проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых | ПСК(У)-1.6 В1               | Оценки прогнозных ресурсов                                                                                                                                                       | ПСК(У)-1.6 У1 | Проводить укрупненные геолого-экономические оценки объектов с прогнозными ресурсами                                  | ПСК(У)-1.6 31 | Знать классификацию прогнозных ресурсов. Принципы и методы количественной оценки прогнозных ресурсов по различным категориям                                                                        |
|                        |                                                                                                  | ПСК(У)-1.6 В2               | Геометризации и подсчета запасов полезных ископаемых                                                                                                                             | ПСК(У)-1.6 У2 | Определять параметры подсчета запасов, обосновывать категории запасов, выполнять подсчет запасов полезных ископаемых | ПСК(У)-1.6 32 | Знать стадийность геологоразведочных работ и классификацию запасов. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений полезных ископаемых |
|                        |                                                                                                  | ПСК(У)-1.6 В3               | Комплексного анализа для прогнозирования условий эксплуатации месторождений и проведения разведочных работ для поддержания минерально-сырьевой базы горнодобывающего предприятия | ПСК(У)-1.6 У3 | Проводить учёт движения запасов и оценку потерь и разубоживания рудного или угольного сырья                          | ПСК(У)-1.6 33 | Факторы образования потерь и разубоживания рудного или угольного сырья, закономерности их проявления и управление количеством и качеством сырья                                                     |

### 3. Паспорт компетенций (этапы формирования компетенций)

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр    | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                   | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)                                                                  |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | Код                                                                                                                          | Наименование                                                                                                                                                            |
| Блок 1. Дисциплины (модули)                                   |            |                 |                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         |
| Базовая часть                                                 |            |                 |                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         |
| Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин       |            |                 |                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         |
| История                                                       | 2          | УК(У)-5         | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                           | УК(У)-5.В1                                                                                                                   | Владеет навыками сравнительно-сопоставительного анализа отечественной культуры и культур других стран                                                                   |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.В2                                                                                                                   | Владеет способностью объяснять культурное многообразие и традиции различных социальных групп исходя из особенностей их исторического развития                           |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.В4                                                                                                                   | Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников                                                                  |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.У1                                                                                                                   | Умеет объяснять основы взаимодействия отечественной истории и исторических традиций других стран                                                                        |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.У2                                                                                                                   | Умеет искать информацию об особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                          |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.У4                                                                                                                   | Умеет подкрепить полученную информацию примерами из социальной действительности, исторического прошлого                                                                 |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.У6                                                                                                                   | Умеет адаптироваться к среде, с учетом социокультурных особенностей                                                                                                     |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.31                                                                                                                   | Знает этапы исторического развития России, отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции                                                   |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.32                                                                                                                   | Знает различные формы культурного многообразия окружающего мира                                                                                                         |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.33                                                                                                                   | Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей                                                |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.35                                                                                                                   | Знает методы сравнительного анализа исторической информации, полученной из различных источников                                                                         |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-5.37                                                                                                                   | Знает о значении термина «экстремизм» и о формах его проявления в межкультурных и межнациональных отношениях                                                            |
| Основы права                                                  | 1          | УК(У)-2         | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | УК(У)-2.В7                                                                                                                   | Владеет методикой принятия решений в рамках профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений                  |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-2.В9                                                                                                                   | Владеет навыками правовой оценки профессиональной деятельности                                                                                                          |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-2.У7                                                                                                                   | Умеет оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения, определять действующие правовые нормы, оказывающие влияние на осуществление профессиональной деятельности              |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-2.У9                                                                                                                   | Умеет подбирать наиболее оптимальные решения, базируемые на действующих нормах права                                                                                    |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-2.37                                                                                                                   | Знает виды и объем существующих правовых ограничений в профессиональной деятельности                                                                                    |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-2.39                                                                                                                   | Знает последние поправки в нормативно-правовых основах профессиональной деятельности                                                                                    |
| Философия                                                     | 3          | УК(У)-1         | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК(У)-1.В3                                                                                                                   | Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов                                                                         |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-1.В4                                                                                                                   | Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений                                                                                |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-1.В5                                                                                                                   | Способен предложить различные способы решения этических проблем на основании умения сопоставлять социальные и индивидуальные ценности различных эпох                    |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-1.У3                                                                                                                   | Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования                                                                                           |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-1.У4                                                                                                                   | Умеет сопоставлять различные источники информации для формирования собственного мнения и суждения                                                                       |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-1.У5                                                                                                                   | Умеет сравнивать способы решения мировоззренческих, нравственных и личностных проблем, представленных в историческом и социально-культурном контексте                   |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-1.33                                                                                                                   | Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия                                                          |
|                                                               |            |                 |                                                                                                                            | УК(У)-1.34                                                                                                                   | Знает разницу между достоверной информацией и мнением                                                                                                                   |
|                                                               |            | УК(У)-1.35      | Знает основные философские идеи и категории                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         |
|                                                               |            | УК(У)-5         | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                           | УК(У)-5.В3                                                                                                                   | Способен учитывать социокультурные традиции, мировоззренческие основания и этические учения различных социальных групп при социальном и профессиональном взаимодействии |
|                                                               | УК(У)-5.В5 |                 |                                                                                                                            | Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия в поликультурном и поликонфессиональном профессиональном коллективе |                                                                                                                                                                         |
|                                                               | УК(У)-5.У3 |                 |                                                                                                                            | Умеет сравнивать мировые религии, философские и этические учения различных социальных групп                                  |                                                                                                                                                                         |

|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-5.У5  | Умеет выделять базовые принципы организации командной и проектной работы у представителей других этносов и (или) конфессий                                                                                                                                                            |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-5.У7  | Умеет формулировать принципы функционирования различных социальных групп в контексте концепта «недискриминационное взаимодействие»                                                                                                                                                    |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-5.34  | Знает специфику философских и этических учений различных культур                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-5.36  | Знает основания для сравнения мировоззрения представителей различных этносов и конфессий                                                                                                                                                                                              |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-5.38  | Знает значение понятия «дискриминация»                                                                                                                                                                                                                                                |
| Физическая культура и спорт                          | 3                                                                                                                                                | УК(У)-7   | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                           | УК(У)-7.В1  | Владеет опытом мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни                                                                                                                                                                                        |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.В3  | Владеет опытом подбора средств тренировки                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.В5  | Владеет опытом психофизической регуляции организма (аутогенная тренировка)                                                                                                                                                                                                            |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.У1  | использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей                                                                                                                                                                               |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.У3  | У составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости                                                                                                                                                                |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.У5  | использовать «двигательную активность» как один из факторов здорового образа жизни                                                                                                                                                                                                    |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.31  | роль основных средств и методов физической культуры                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.33  | Знает основы оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности                                                                                                                                                                                  |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-7.35  | Знает средства и методы физического воспитания                                                                                                                                                                                                                                        |
| Иностранный язык (английский)                        | 1,2,3,4                                                                                                                                          | УК(У)-4   | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия                     | УК(У)-4.В1  | Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка                                                                                                                                                                                                                |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.В2  | Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации                                                                                                                                                                                                          |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.В3  | Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке            |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.В4  | Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке                                                                                                                                                          |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.В5  | Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке                                                                                                                                                                                                          |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.У1  | Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения                                                                                                                                                                                                            |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.У2  | Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач                                                                                                                                                                           |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.У3  | Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики                                                                         |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.У4  | Умеет создавать тексты разного формата ( эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка                                                                                                                        |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.У5  | Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы                                                                                                                                                                                 |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.31  | Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах                                                                                                                                                                  |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.32  | Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации                                                                                                                                                                               |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.33  | Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка                                                                                                                                                                        |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.34  | Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка                                                                                                                                                                                    |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.35  | Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в устном общении на иностранном языке                                                                                                                                                                   |
|                                                      |                                                                                                                                                  | ОПК(У)-2  | Готов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности                                                  | ОПК(У)-2 В1 | Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) общепрофессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке                                                   |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-2 У1 | Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) общепрофессиональной тематики                                                                                                                |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-2 31 | Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка                                                                                                                                                                        |
|                                                      |                                                                                                                                                  | Экономика | 5                                                                                                                                                                                  | УК(У)-2     | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-2.В5                                           | Владеет опытом организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности                                                      |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-2.В8                                           | Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                   |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-2.У2                                           | Умеет формулировать проблему, исходя из действующих экономических задач, имеющихся ресурсов и ограничений                                        |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-2.У5                                           | Умеет применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности                                                     |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-2.У8                                           | Умеет обосновывать эффективность проектных решений в рамках поставленных задач с учетом наличия ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-2.32                                           | Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экономической значимости                                                             |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-2.35                                           | Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для достижения результатов и ожидаемых результатов                                  |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-2.38                                           | Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов                                                                           |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Предприимчивость                                     | 1                                                                                                                                                | УК(У)-9   | Способен проявлять предприимчивость в практической деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи                  | УК(У)-9.В1  | Владеет опытом постановки достижимых целей, принятия оптимальных решений                                                                                                                                                                                                              |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-9.У1  | Умеет формулировать достижимые цели, принимать оптимальные решения, находить источники восполнения внутренних и внешних ресурсов для поддержания ресурсного состояния, моделировать возможные ситуации применения гибкости мышления и поведения, проявления сенсорной восприимчивости |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-9.31  | Знает основы постановки достижимых целей, основы принятия решений, классификацию внутренних и внешних ресурсов человека, основы гибкости мышления и поведения, способы проявления сенсорной восприимчивости                                                                           |
| Модуль естественнонаучных и математических дисциплин |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Математика 1.1                                       | 1,2                                                                                                                                              | УК(У)-1   | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                         | УК(У)-1.В1  | Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера                                                                                                                                       |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-1.У1  | Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | УК(У)-1.31  | Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера                                                                                                                                                                                                       |
|                                                      |                                                                                                                                                  | ОПК(У)-1  | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с | ОПК(У)-1.В1 | Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач                     |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-1.У1 | Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартных задач                                                                                                                                                                                                      |
|                                                      |                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-1.31 | Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств,                                                                                                                                                                  |

|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |   |          | учетом основных требований информационной безопасности                                                                                                                                                                                                       |             | дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных                                                                                                                                                                                    |
| Математика 2.2  | 3 | ОПК(У)-1 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                    | ОПК(У)-1.B2 | Владеет математическим аппаратом интегрального исчисления, дифференциальными уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-1.Y2 | Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат теории рядов при решении стандартных задач                                                                           |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-1.32 | Знает основные понятия и теоремы интегрального исчисления функции одной переменной, дифференциальных уравнений и рядов.                                                                                                                               |
| Математика 3.2  | 4 | ОПК(У)-1 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                    | ОПК(У)-1.B3 | Владеет аппаратом теории вероятности и математической статистики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач.                                 |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-1.Y3 | Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных                                                                                                                                                                         |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-1.33 | Знает основные определения, понятия и методы теории вероятностей и математической статистики                                                                                                                                                          |
| Информатика 1.1 | 1 | ОПК(У)-7 | Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны | ОПК(У)-7.B1 | использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач                                                                                                                                           |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-7.Y1 | применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности                                                                                                      |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-7.31 | основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности                                                                                     |
|                 |   | ОПК(У)-8 | Применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией                                                                                       | ОПК(У)-8.B1 | Навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией                                                                                                                                         |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-8.Y1 | Использовать современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач                                                                                                                                                 |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-8.31 | Понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов                                                                         |
| Химия 1.5       | 1 | УК(У)-1  | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                   | УК(У)-1.B1  | Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера                                                                                                       |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.B2  | Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин                                                                                                                |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.Y1  | Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера                                                                                                                                                                                            |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.Y2  | Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки.                                                                                           |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.31  | Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера                                                                                                                                                                       |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.32  | Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа                                                                                                                                             |
|                 |   | ОПК(У)-5 | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований                                                                     | ОПК(У)-5.B4 | Владеет методами теоретического и экспериментального исследования химических процессов и явлений, анализа и обработки экспериментальных данных                                                                                                        |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-5.Y4 | Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить количественные расчеты                                                                                                            |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-5.34 | Знает основные понятия и законы химии, строение веществ, основы химической термодинамики, кинетики, электрохимии и процессов, протекающих в растворах                                                                                                 |
| Физика 1.1      | 2 | УК(У)-1  | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                   | УК(У)-1.B1  | Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера                                                                                                       |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.B2  | Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин                                                                                                                |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.Y1  | Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера                                                                                                                                                                                            |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.Y2  | Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки.                                                                                           |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.31  | Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера                                                                                                                                                                       |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.32  | Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа                                                                                                                                             |
|                 |   | ОПК(У)-5 | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований                                                                     | ОПК(У)-5.B1 | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области механики и термодинамики адекватными экспериментальными методами, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов                                  |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-5.Y1 | Умеет выбирать закономерность для решения задач механики и термодинамики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей           |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-5.31 | Знает фундаментальные законы механики и термодинамики                                                                                                                                                                                                 |
| Физика 2.1      | 3 | УК(У)-1  | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                   | УК(У)-1.B1  | Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера                                                                                                       |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.B2  | Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин                                                                                                                |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.Y1  | Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера                                                                                                                                                                                            |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.Y2  | Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки.                                                                                           |
|                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                              | УК(У)-1.31  | Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера                                                                                                                                                                       |

|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|---|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |   | ОПК(У)-5 | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований                                                  | УК(У)-1.32                                   | Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа                                                                                                                                                                                            |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-5.В2                                  | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области электричества и магнетизма, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов                                                                                                                       |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-5.У2                                  | Умеет выбирать закономерность для решения задач электричества и магнетизма, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей                                                        |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-5.32                                  | Знает фундаментальные законы электричества и магнетизма                                                                                                                                                                                                                                              |
| Физика 3.1                                        | 4 | УК(У)-1  | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                | УК(У)-1.В1                                   | Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера                                                                                                                                                      |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-1.В2                                   | Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин                                                                                                                                                               |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-1.У1                                   | Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-1.У2                                   | Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки.                                                                                                                                          |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-1.31                                   | Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-1.32                                   | Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа                                                                                                                                                                                            |
|                                                   |   | ОПК(У)-5 | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований                                                  | ОПК(У)-5.В3                                  | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области оптики, квантовой механики и атомной физики, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов                                                                                                      |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-5.У3                                  | Умеет выбирать закономерность для решения задач оптики, квантовой механики и атомной физики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей                                       |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-5.33                                  | Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики и атомной физики                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Модуль общепрофессиональных дисциплин</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Начертательная геометрия и инженерная графика 1.4 | 2 | ОПК(У)-1 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК(У)-1.В4                                  | Методами графического изображения горно-геологической информации                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-1.У4                                  | Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций                                                                                                                                                                                                           |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-1.34                                  | Основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности, пересечение поверхностей); стереографические и наглядные проекции; правила оформления чертежей для целей геологоразведочных работ |
| Механика 1.3                                      | 4 | ОПК(У)-5 | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований                                                  | ОПК(У)-5.В5                                  | теоретического и экспериментального исследования                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-5.У5                                  | Применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-5.35                                  | Основных видов механизмов, методов исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик                                                                                                                                                                                             |
|                                                   |   | ОПК(У)-9 | Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                 | ОПК(У)-9 В1                                  | Использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач                                                                                                                              |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-9 У1                                  | Применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-9 -31                                 | Методов расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций                                                                                                                                                                                                                     |
| Электротехника 1.3                                | 4 | ОПК(У)-9 | Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                 | ОПК(У)-9 В2                                  | Расчета электрических цепей и проведения электрических измерений; проектирования устройств защиты от поражения электрическим током                                                                                                                                                                   |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-9 У2                                  | Выбирать необходимые электрические устройства и машины, проводить электрические измерения; Выбирать необходимый способ защиты от поражения электрическим током                                                                                                                                       |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-9 - 32                                | Основные понятия и законы электрических и магнитных цепей, методы анализа электрических цепей, принципы работы электромагнитных устройств; основные виды действия тока на организм и способов защиты от них                                                                                          |
| Безопасность жизнедеятельности 1.1                | 5 | УК(У)-8  | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                                                                                                               | УК(У)-8.В1                                   | Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности                                                                                                                                                                                         |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.В2                                   | Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности                                                                                                                                                |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.В3                                   | Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                                                                                                                                                                          |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.В4                                   | Владеет навыками оказания первой помощи                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.У1                                   | Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда                                                                                                                                                                              |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.У2                                   | Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности                   |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.У3                                   | Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                                     |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.У4                                   | Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС                                                                                         |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.31                                   | Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности                                                                                                                             |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.32                                   | Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий                                                                                                                                              |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.33                                   | Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                  |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-8.34                                   | Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                   |   | ОПК(У)-9 | Владение основными методами защиты производственного персонала и                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-9 В3                                  | Владеет навыками оказания первой помощи                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                   |   |          |                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-9 У3                                  | Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в                                                                                                                                                                         |

|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------|---------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |         |          | населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                                                                          |               | проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС                                                                                                                                   |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-9.33   | Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                          |
| Метрология, стандартизация и сертификация 1.1     | 5       | ОПК(У)-6 | Готов проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания                                                                                                                                 | ОПК(У)-6.В1   | выполнять измерения в предметной области, обрабатывать результаты полученных измерений                                                                                                                            |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-6.У1   | проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области                                                                                                            |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-6.31   | типовых стандартных приборов, устройств, аппаратов, программных средств, используемых при экспериментальных исследованиях                                                                                         |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                                                                                                                                                                                   |
| Инженерное предпринимательство                    | 8       | УК(У)-9  | Способен проявлять предприимчивость в практической деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи                                                                                                 | УК(У)-9.В2    | Владеет опытом поиска научно-технических идей с коммерческим потенциалом                                                                                                                                          |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-9.У2    | Умеет формулировать цель, задачи инженерного предпринимательского проекта, анализировать и описывать процесс перевода научно-технической идеи в продукт, оценивать коммерческий потенциал научно-технической идеи |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-9.32    | Знает методы генерации предпринимательских идей, методы оценки коммерческого потенциала научно-технической идеи, основы бизнес-планирования, маркетинга и коммерциализации научно-технических разработок          |
| Основы управления и проектирования на предприятии | 10      | УК(У)-2  | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.В3    | Владеет методикой создания структурных управленческих моделей проекта с учетом ресурсных ограничений и возможностей                                                                                               |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.В6    | Владеет технико-экономическим обоснованием и экономическо-управленческой оценкой проектных решений и инженерных задач                                                                                             |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.В10   | Владеет навыками анализа и оценки затрат проекта с учетом инженерных рисков                                                                                                                                       |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.В11   | Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций                                                                                                                                        |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.У3    | Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения                           |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.У6    | Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономико-управленческую эффективность проектных решений                                                                                      |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.У10   | Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач                                                                                                       |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.У11   | Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта                                                                                                                                                   |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.33    | Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте                                                                                                                                                 |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.36    | Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие показатели для достижения результатов на основе поставленных задачам                                                                         |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.310   | Знает основные методы планирования бизнес-процессов и организации труда                                                                                                                                           |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-2.311   | Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта                                                                                                                                           |
|                                                   |         | УК(У)-3  | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                                                                                            | УК(У)-3.В2    | Владеет навыками делегирования полномочий в группе                                                                                                                                                                |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-3.В4    | Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом                                                                                                                                            |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-3.У2    | Умеет распределять полномочия и определять роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей                                                                                     |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-3.У4    | Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта                                                                                                                               |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-3.32    | Знает основы командообразования и основные принципы делегирования полномочий                                                                                                                                      |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-3.34    | Знает основные концепции мотивации                                                                                                                                                                                |
|                                                   |         | ОПК(У)-3 | Готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                                                                   | ОП-3.В1       | Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом                                                                                                                                            |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-3.У4    | Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта                                                                                                                               |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-3.34    | Знает основные концепции мотивации                                                                                                                                                                                |
|                                                   |         | ОПК(У)-4 | Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владение методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда | ОПК(У)-4.В2   | Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций                                                                                                                                        |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-4.У2   | Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта                                                                                                                                                   |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-4.32   | Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта                                                                                                                                           |
| Общая геология                                    | 1       | ПК(У)-3  | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                                                                                                 | ПК(У)-3. В1   | Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок, использования горного компаса; определения типов горных пород и минералов.                                                |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК(У) -3. У1  | Объяснять происхождение наиболее распространенных минералов и горных пород, форм рельефа, элементарных геологических структур                                                                                     |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК(У)-3. 31   | Строение Земли, историю геологического развития планеты, главные геологические процессы                                                                                                                           |
| Основы геодезии и топографии                      | 1       | ПК(У)-4  | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                | ПК(У)-4. В1   | Навыками привязки своих наблюдений на местности                                                                                                                                                                   |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК(У)-4. У1   | Выполнять обработку результатов геодезических измерений и составлять схемы, карты, планы геологического содержания                                                                                                |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК(У)- 4. 32  | Способы привязки своих наблюдений на местности                                                                                                                                                                    |
| Введение в инженерную деятельность                | 2       | УК(У)-6  | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни                                                                                                    | УК(У)-6.В1    | Навыки личностного развития и профессионального самообразования                                                                                                                                                   |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-6.У1    | Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа                                                                                                                                         |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-6.31    | Основные принципы планирования и реализации саморазвития и самосовершенствования личности                                                                                                                         |
| Профессиональный иностранный язык (английский)    | 5,6,7,8 | ПК(У)-13 | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления                                                                                          | ПК(У)-13. В1  | Навыками аннотирования текстов и переводов на иностранном языке                                                                                                                                                   |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК(У) -13. У1 | Понимать и анализировать научно-технические публикации на иностранном языке                                                                                                                                       |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК(У) -13. 31 | Профессиональную терминологию на одном из международных иностранных языков                                                                                                                                        |
|                                                   |         | ПК(У)-16 | Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                           | ПК(У)-16. В1  | Навыками подготовки и выступления с презентациями на заданные темы на иностранном языке                                                                                                                           |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК(У) -16. У1 | Использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами                                                                                                                                       |
|                                                   |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК(У) -16. 31 | Основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде                                                                                                     |
| Петрография                                       | 5,6     | ПК(У)-1  | Готовность использовать теоретические знания при выполнении                                                                                                                                                                                                       | ПК(У)-1. В2   | Определять основные типы горных пород по внешним признакам и при микроскопических исследованиях (состав, структуры и текстуры) и владеть опытом петрографических исследований                                     |

|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|----------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                |          | производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией                                                             | ПК(У) -1. У2  | Использовать петрографическую информацию для определения процессов формирования горных пород                                                                                                                                |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-1. 32   | Знать важнейшие типы кристаллических горных пород (магматические и метаморфические), их систематики и классификации, оценивать условия формирования; методы диагностики                                                     |
| Структурная геология                                      | 5,6            | ПК(У)-1  | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией | ПК(У)-1. В3   | Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок                                                                                                                                      |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-1. У3   | Определять и объяснять происхождение наиболее распространенных структурных форм и структур; описывать геологическое строение района                                                                                         |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-1. 33   | Основные структурные формы и структуры, развитые в областях различного геологического строения                                                                                                                              |
| Историческая геология, основы стратиграфии, палеонтологии | 6              | ПК(У)-3  | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                        | ПК(У)-3. В3   | Навыками определения ископаемых остатков растений и беспозвоночных животных                                                                                                                                                 |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -3. У3  | Определять относительный возраст геологических тел с использованием стратиграфических и палеонтологических данных                                                                                                           |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-3. 33   | Общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел; эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы Земли.                                                               |
| Основы гидрогеологии и инженерной геологии                | 7              | ПК(У)-8  | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                          | ПК(У)-8. В1   | Навыками по оценке инженерно-геологических особенностей горных пород и грунтов различного генезиса; построения геологического разреза                                                                                       |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -8. У1  | Классифицировать горные породы и подземные воды; оценить их пригодность рационального использования и защиты окружающей среды                                                                                               |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -8. 31  | Типы горных пород и подземных вод, закономерности условий их формирования и взаимодействия с инженерными сооружениями                                                                                                       |
| Геоморфология и четвертичная геология                     | 7              | ПК(У)-1  | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией | ПК(У)-1. В4   | Методикой описания рельефа и четвертичных образований, истории их формирования, создания моделей строения и прогноза будущих изменений                                                                                      |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-1. У4   | Читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений, проводить дешифрирование аэрофотоматериалов                                                                                                                 |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-1. 34   | Принципы классификации и основные характеристики элементов рельефа и генетических типов четвертичных образований,                                                                                                           |
| Литология                                                 | 7,8            | ПК(У)-3  | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                        | ПК(У)-3. В4   | Приемами описания осадочных пород и способами их диагностики                                                                                                                                                                |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-3. У4   | Диагностировать и типизировать осадочные породы по составу, текстурно-структурным особенностям, способу образования                                                                                                         |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-3. 34   | Цели, задачи и методы литологических исследований                                                                                                                                                                           |
|                                                           |                | ПК(У)-12 | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                 | ПК(У)-12. В2  | Методами проведения литологических исследований                                                                                                                                                                             |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -12. У2 | Выявлять закономерности формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве                                                                                                                               |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -12. 32 | Основные типы, систематики, характеристики и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения                                                                                             |
| Геоинформационные системы                                 | 9              | ПК(У)-4  | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                       | ПК(У)-4. В3   | Навыками составления карт, схем, планов и разрезов геологического содержания с применением ГИС-технологий                                                                                                                   |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-4. У3   | Работать в одной из геоинформационных систем; осуществлять привязку карт, планов и наблюдений                                                                                                                               |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-4. 33   | Основы построения, виды данных и функционирование геоинформационных систем                                                                                                                                                  |
| Региональная геология                                     | 9              | ПК(У)-6  | Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов       | ПК(У)-6. В1   | Методикой организации и проведения геолого-картировочных работ, навыками составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                             |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-61У1    | Проводить сравнительный анализ геологического строения различных регионов, анализировать и обобщать геологические материалы, описывать геологическое строение территории                                                    |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -6. 31  | Основные черты геологического строения территории России, виды и масштабы геолого-картировочных работ.                                                                                                                      |
| Основы учения о полезных ископаемых                       | 9              | ПК(У)-8  | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                          | ПК(У)-8. В2   | Методами прогнозирования и поиска месторождений полезных ископаемых, рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                               |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-8. У2   | Формулировать задачи ГРР, выбирать способ и последовательность их решения.                                                                                                                                                  |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -8. 32  | Теоретические и методологические основы образования и закономерности распределения полезных ископаемых в земной коре                                                                                                        |
|                                                           |                | ПК(У)-12 | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                 | ПК(У)-12. В3  | Приемами и способами диагностики состава полезных ископаемых                                                                                                                                                                |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -12. У3 | Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования                                                                                                     |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -12. 33 | Физические, химические, ядерно-физические методы изучения металлических, неметаллических, горючих полезных ископаемых                                                                                                       |
| Математические методы моделирования в геологии            | 9              | ПК(У)-15 | Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований    | ПК(У)-15. В1  | Навыками моделирования изменчивости свойств геологических объектов                                                                                                                                                          |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -15. У1 | Использовать математический аппарат и пакеты прикладных программ для анализа и систематизации геологической информации                                                                                                      |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -15. 31 | Знание математических методов обработки статистической геологической информации                                                                                                                                             |
| Геотектоника и геодинамика                                | 11             | ПК(У)-12 | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                 | ПК(У)-12. В4  | Навыками дешифрирования палеогеодинамических обстановок в конкретных геологических структурах                                                                                                                               |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-12. У4  | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории.                                                                                                                     |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-12. 34  | Виды и масштабы геолого-картировочных работ; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ.                                                                                                                 |
| Кристаллография и минералогия                             | 2,4            | ПК(У)-1  | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией | ПК(У)-1. В1   | Навыками определения типов горных пород и минералов, навыками визуальной диагностики минералов и их кристаллографических форм.                                                                                              |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -1. У1  | Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования                                                                                                     |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У) -1. 31  | Основные особенности кристаллических веществ и их свойств, простые формы и символы граней кристаллов, физические свойства, типоморфизм минералов, условия их нахождения и образования, типичные парагенетические ассоциации |
| Учебно-исследовательская работа студентов                 | 3,5,6,7,8,9,10 | ПК(У)-12 | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                 | ПК(У)-12. В5  | Навыками формулировать научные задачи по обобщению фактов, явлений, событий                                                                                                                                                 |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-12. У5  | устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями                                                                                                                                                               |
|                                                           |                |          |                                                                                                                                                          | ПК(У)-12. 35  | Принципы системного подхода в изучении геологических объектов                                                                                                                                                               |

|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |   | ПК(У)-13   | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления                                                                   | ПК(У)-13. В2  | Навыками анализа научно-технической информации для решения геологических задач                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -13. У2 | Анализировать и систематизировать научно-техническую информацию                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -13. 32 | Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                     |   | ПК(У)-14   | Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы                                                                             | ПК(У)-14. В3  | Проводить аналитические и экспериментальные для получения научной информации                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -14. У3 | Интерпретировать результаты проведенных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -14. 33 | Современные методы проведения геологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     |   | ПК(У)-15   | Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований                                                                                      | ПК(У)-15. В2  | Навыками моделирования геологических процессов и объектов                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -15. У2 | проводить математическое моделирование процессов и объектов                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -15. 32 | Основы моделирования геологических процессов и объектов                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |   | ПК(У)-16   | Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                    | ПК(У)-16. В3  | Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -16. У3 | Собирать, анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -16. 33 | Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации работ в области геологии по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |   | ПСК(У)-1.1 | Способность прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ | ПСК(У)-1.1 В1 | Составления заключений о возможном происхождении месторождений. Навыками геолого-генетического и геолого-промышленного описания месторождений полезных ископаемых                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 У1 | Анализировать генезис месторождений полезных ископаемых. Определять принадлежность месторождений полезных ископаемых к промышленным типам                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 31 | Промышленных минералов, технологических типов полезных ископаемых по видам. Требования промышленности к качеству и количеству полезных ископаемых. Важнейших промышленно-генетических типов месторождений полезных ископаемых, их значение в экономике минерального сырья по видам                                                   |
| Междисциплинарный профессиональный модуль                                           |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Общая геохимия                                                                      | 5 | ПК(У)-12   | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                                                                                                   | ПК(У)-12. В1  | Навыками использования методов геохимии для обоснования поисков и разведки месторождений                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -12. У1 | Применять базовые знания по общей геохимии для характеристики геологических процессов                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -12. 31 | Распространенность химических элементов в оболочках Земли и горных породах, факторы миграции химических элементов в природных и техногенных процессах; геохимические эпохи                                                                                                                                                           |
| Локальный мониторинг компонентов окружающей среды                                   | 5 | ПК(У)-12   | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                                                                                                   | ПК(У)-12. В1  | Навыками использования методов геохимии для обоснования поисков и разведки месторождений                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -12. У1 | Применять базовые знания по общей геохимии для характеристики геологических процессов                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -12. 31 | Распространенность химических элементов в оболочках Земли и горных породах, факторы миграции химических элементов в природных и техногенных процессах; геохимические эпохи                                                                                                                                                           |
| Горные машины и проведение горно-разведочных выработок                              | 9 | ПК(У)-2    | Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением                                                                                                                 | ПК(У)-2. В2   | Методами расчета основных технологических и организационных параметров предлагаемых технологических решений проходки разведочных выработок                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -2. У2  | Оценить трудоемкость и продолжительность работ по проходке разведочной выработки в конкретных горно-геологических условиях                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-2. 32   | Оборудование и основные технологические схемы проведения подземных и открытых разведочных выработок, формы организации безопасного ведения проходческих работ                                                                                                                                                                        |
| Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль                               |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Экология геолого-разведочных работ                                                  | 5 | ПСК(У)-1.1 | прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ             | ПСК(У)-1.1 В4 | Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых                                                                                                                 |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 У4 | Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия                                                                                                 |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 34 | Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья |
| Инженерная геоэкология                                                              | 5 | ПСК(У)-1.1 | прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ             | ПСК(У)-1.1 В4 | Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых                                                                                                                 |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 У4 | Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия                                                                                                 |
|                                                                                     |   |            |                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 34 | Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья |
| Физические методы                                                                   | 7 | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 В4 | Интерпретации полученных данных по результатам аналитических исследований компонентов природной среды                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| исследования минералов                                                    |     |            | (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья                                    | ПСК(У)-1.5 У4 | Выбирать адекватные способы опробования и методы анализа металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых. Выполнять необходимую пробоподготовку. Формулировать техническое задание для оператора для решения профессиональных задач                                          |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 34 | Теоретические основы физических, химических, физико-химических, оптических методов изучения минералов, область применения метода. Устройства и принципы работы аналитических приборов                                                                                                     |
| Геологическое картирование                                                | 7   | ПСК(У)-1.3 | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 В1 | Составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У1 | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории                                                                                                                                                                                    |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 31 | Виды и масштабы геолого-картировочных работ; общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ                                                                                                              |
| Геология и геохимия нефти и газа                                          | 7   | ПСК(У)-1.3 | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 В1 | Составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У1 | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории                                                                                                                                                                                    |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 31 | Виды и масштабы геолого-картировочных работ; общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ                                                                                                              |
| Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых | 7   | ПСК(У)-1.3 | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 В5 | Осуществлять моделирование и прогнозирование геологических по геофизическим данным                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У5 | Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований                                                                                                         |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК-1.3 35    | Геофизические поля и методы их изучения: магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрия и ядерная геофизика                                                                                                                                                 |
| Полевая геофизика                                                         | 7   | ПСК(У)-1.3 | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 В5 | Осуществлять моделирование и прогнозирование геологических по геофизическим данным                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У5 | Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований                                                                                                         |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК-1.3 35    | Геофизические поля и методы их изучения: магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрия и ядерная геофизика                                                                                                                                                 |
| Буровые станки и бурение скважин                                          | 7,8 | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В5 | Разработки технологии применения специальных технических средств для решения геологоразведочных задач                                                                                                                                                                                     |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У5 | Осуществлять выбор бурового оборудования и специальных технических средств для проведения геологоразведочных работ; разрабатывать технологию бурения скважин                                                                                                                              |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 35 | Классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; механические и технологические свойства горных пород; способы разрушения пород при бурении; основное буровое оборудование, очистные агенты и тампонажные смеси; основные технологии и режимы бурения              |
| Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин              | 7,8 | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В5 | Разработки технологии применения специальных технических средств для решения геологоразведочных задач                                                                                                                                                                                     |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У5 | Осуществлять выбор бурового оборудования и специальных технических средств для проведения геологоразведочных работ; разрабатывать технологию бурения скважин                                                                                                                              |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 35 | Классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; механические и технологические свойства горных пород; способы разрушения пород при бурении; основное буровое оборудование, очистные агенты и тампонажные смеси; основные технологии и режимы бурения              |
| Формационный анализ                                                       | 8   | ПСК-1.1    | прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ                                                                                             | ПСК(У)-1.1 В3 | Оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, с одной стороны, и рудными формациями, с другой стороны; реконструкций геологической эволюции земной коры по наборам геологических формаций и формационных комплексов                                 |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 У3 | Анализировать обоснованность выделения осадочных, магматических, рудных формаций по совокупности формациеобразующих признаков; на конкретных примерах реконструировать процессы пороодо- и рудообразования на основе анализа известных типовых осадочных, магматических и рудных формаций |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 33 | Назначение формационного метода, принципы выделения геологических и рудных формаций в последовательности их разработки, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций                                                                                                        |
| Лабораторные методы изучения минерального сырья                           | 8   | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В3 | Обработки, анализа лабораторной геологической информации при решении профессиональных задач; навыками работы с полированными образцами руд                                                                                                                                                |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У3 | Определять под микроскопом распространенные минералы руд; пользоваться специальными диагностическими таблицами; производить стандартное описание аншлифа                                                                                                                                  |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 33 | Методику определения оптических, физических и морфологических свойств минералов; диагностические свойства главных рудных минералов; основные типы структур и текстур руд; основы парагенетического анализа руд                                                                            |
| Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых                | 9   | ПСК-1.1    | прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать                                                                                                                                                                                                    | ПСК-1.1 В2    | Применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых.                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 У1 | Анализировать генезис месторождений полезных ископаемых. Определять принадлежность месторождений полезных ископаемых к промышленным типам                                                                                                                                                 |
|                                                                           |     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 31 | Промышленных минералов, технологических типов полезных ископаемых по видам.                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           |    |            | благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ                                                                                                                                                                                                                     |               | Требования промышленности к качеству и количеству полезных ископаемых. Важнейших промышленно-генетических типов месторождений полезных ископаемых, их значение в экономике минерального сырья по видам                                                                             |
|                                                                           |    | ПСК(У)-1.4 | проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию                                                                                                                                                                                                                                      | ПСК(У)-1.4 В2 | Проектирования горных выработок и скважин и методов ведения геологической документации                                                                                                                                                                                             |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 У2 | Вносить в натуру горных выработок и скважин                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 З2 | Формы первичной геологической документации. Общие правила заполнения и оформления геологической документации                                                                                                                                                                       |
|                                                                           |    | ПСК(У)-1.6 | проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.6 В1 | Оценки прогнозных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 У1 | Проводить укрупненные геолого-экономические оценки объектов с прогнозными ресурсами                                                                                                                                                                                                |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 З1 | Знать классификацию прогнозных ресурсов. Принципы и методы количественной оценки прогнозных ресурсов по различным категориям                                                                                                                                                       |
| Основы технологии переработки руд                                         | 10 | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В7 | Определения технологических сортов руд                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У7 | Составлять технологические схемы переработки руд металлических и неметаллических полезных ископаемых                                                                                                                                                                               |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 З7 | Основные технологические принцы и подходы к переработке руды. Классификацию сырья, способы обогащения сырья; требования промышленности к минеральному сырью                                                                                                                        |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Опробование твердых полезных ископаемых                                   | 10 | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В1 | Методики отбора и обработки геологических проб и контроля опробования                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У1 | Обосновывать рациональную методику опробования геологических объектов                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 З1 | Способы и виды отбора проб из горных выработок, керна скважин, естественных обнажений                                                                                                                                                                                              |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Дистанционные методы геологических исследований                           | 10 | ПСК(У)-1.3 | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 В3 | Поиска, обработки и дешифрирования данных дистанционных исследований                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У3 | Работать с данными дистанционных исследований в современных геоинформационных системах                                                                                                                                                                                             |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 З3 | Физические основы дистанционных исследований. Характеристики природных сред. Технологии дистанционных исследований, их содержание и принципы функционирования, принципы получения данных. Основы комплексирования дистанционных исследований.                                      |
| Промышленные типы месторождений полезных ископаемых                       | 11 | ПСК-1.1    | прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ                                                                                             | ПСК(У)-1.1 В1 | Составления заключений о возможном происхождении месторождений. Навыками геолого-генетического и геолого-промышленного описания месторождений полезных ископаемых                                                                                                                  |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 У1 | Анализировать генезис месторождений полезных ископаемых. Определять принадлежность месторождений полезных ископаемых к промышленным типам                                                                                                                                          |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 З1 | Промышленных минералов, технологических типов полезных ископаемых по видам. Требования промышленности к качеству и количеству полезных ископаемых. Важнейших промышленно-генетических типов месторождений полезных ископаемых, их значение в экономике минерального сырья по видам |
| Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых | 11 | ПСК(У)-1.2 | составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах                                                                                                                                                                                   | ПСК(У)-1.2 В1 | Составления геологических и методических разделов проектов производственных подразделений в составе творческих коллективов и самостоятельно                                                                                                                                        |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.2 У1 | Распределить полномочия и ответственность при работе в междисциплинарной команде                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.2 З1 | Управление, организацию и планирование геологоразведочных работ                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                           |    | ПСК(У)-1.3 | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 В4 | Обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геолого-геофизической, геохимической и гидрогеологической информации                                                                                                                                                           |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У4 | Выбирать и применять необходимый комплекс исследований на разных стадиях изученности месторождений                                                                                                                                                                                 |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 З4 | Методы геолого-геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований состава и свойств горных пород                                                                                                                                                                        |
|                                                                           |    | ПСК(У)-1.4 | проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию                                                                                                                                                                                                                                      | ПСК(У)-1.4 В1 | Геологических наблюдений, документирования, составления и анализа геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                    |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 У1 | Ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин наносить их на карты и разрезы                                                                                                                                            |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 З1 | Средства и основы реализации горно-геологических процессов, инструментальное и программное обеспечение                                                                                                                                                                             |
|                                                                           |    | ПСК(У)-1.6 | проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.6 В2 | Геометризации и подсчета запасов полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 У2 | Определять параметры подсчета запасов, обосновывать категории запасов, выполнять подсчет запасов полезных ископаемых                                                                                                                                                               |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 З2 | Знать стадийность геологоразведочных работ и классификацию запасов. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений полезных ископаемых                                                                                |
| Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых               | 11 | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В6 | Подготовки геологических материалов для выбора способа и технологии разработки полезных ископаемых на стадии проектирования горнодобывающего предприятия и ведения геологических исследований на стадии эксплуатации МПИ                                                           |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У6 | Проводить оценку модифицирующих факторов на разработку твёрдых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                           |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 З6 | Теоретические основы разработки рудных залежей и угленосных пластов, методы определения свойств горных пород для прогнозирования геодинамических и газодинамических процессов при освоении месторождений полезных ископаемых                                                       |

|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основы разработки месторождений в криолитозоне                                                                                                                   | 11                                                                         | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В6 | Подготовки геологических материалов для выбора способа и технологии разработки полезных ископаемых на стадии проектирования горнодобывающего предприятия и ведения геологических исследований на стадии эксплуатации МПИ                         |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У6 | Проводить оценку модифицирующих факторов на разработку твёрдых полезных ископаемых                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 36 | Теоретические основы разработки рудных залежей и угленосных пластов, методы определения свойств горных пород для прогнозирования геодинамических и газодинамических процессов при освоении месторождений полезных ископаемых                     |
| Картирование рудных полей и месторождений                                                                                                                        | 11                                                                         | ПСК(У)-1.3 | проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 В2 | Построений специализированных карт и разрезов                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У2 | Выявлять и квартировать факторы локализации оруденения для целей дальнейшего прогнозирования                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 32 | Последовательность и методы специальных геологических исследований при детальных геологоразведочных работах                                                                                                                                      |
| Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых                                                                                                   | 11                                                                         | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В2 | Использования геохимических данных для прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У2 | Моделировать структуру рудогенного геохимического поля                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 32 | Закономерностей формирования геохимических полей                                                                                                                                                                                                 |
| Методы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований                                                                                                 | 11                                                                         | ПСК(У)-1.5 | выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В4 | Интерпретации полученных данных по результатам аналитических исследований компонентов природной среды                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У4 | Выбирать адекватные способы опробования и методы анализа металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых. Выполнять необходимую пробоподготовку. Формулировать техническое задание для оператора для решения профессиональных задач |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 34 | Теоретические основы физических, химических, физико-химических, оптических методов изучения минералов, область применения метода. Устройства и принципы работы аналитических приборов                                                            |
| Основы горно-промышленной геологии и маркшейдерии                                                                                                                | 11                                                                         | ПСК(У)-1.2 | составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах                                                                                                                                                                                   | ПСК(У)-1.2 В2 | Методами анализа изученности геологического объекта для постановки геологоразведочных работ в границах выданной лицензии и для выявления зон опережающей эксплуатационной разведки в процессе разработки                                         |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.2 У2 | Проводить оценку достоверности геологического объекта с создаваемыми моделями по данным разведки                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.2 32 | Закономерности формирования рудных тел и угленосных толщ и их геометризация.                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            | ПСК(У)-1.6 | проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.6 В3 | Комплексного анализа для прогнозирования условий эксплуатации месторождений и проведения разведочных работ для поддержания минерально-сырьевой базы горнодобывающего предприятия                                                                 |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 У3 | Проводить учёт движения запасов и оценку потерь и разубоживания рудного или угольного сырья                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 33 | Факторы образования потерь и разубоживания рудного или угольного сырья, закономерности их проявления и управление количеством и качеством сырья                                                                                                  |
| Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы специалиста                                                               |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                                                                                                            | 8                                                                          | УК(У)-7    | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                   | УК(У)-7.В2    | Владеет опытом использования средств физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-7.В4    | Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-7.В6    | Владеет методиками развития физических качеств для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-7.У2    | Использовать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-7.У4    | Определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-7.У6    | Использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-7.32    | Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-7.34    | Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий                                                                                                                                                                             |
| УК(У)-7.36                                                                                                                                                       | Знает методические принципы физического воспитания                         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Блок 2. Практики                                                                                                                                                 |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Вариативная часть                                                                                                                                                |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Учебная практика                                                                                                                                                 |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая ) | 4                                                                          | ПК(У)-3    | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                                                                                                                                                          | ПК(У)-3. В2   | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                    |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-3. У2   | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                    |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -3. 32  | Главные геологические процессы, условия образования геологических объектов и закономерности развития земной коры                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            | ПК (У)-4   | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-4. В1   | Навыками привязки своих наблюдений на местности                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                  |                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-4. У1   | Выполнять обработку результатов геодезических измерений и составлять схемы, карты, планы геологического содержания                                                                                                                               |
| ПК(У)- 4. 31                                                                                                                                                     | Методы составления схем, карт, планов, разрезов геологического содержания. |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                |               |                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-7  | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях | ПК(У)-7.В1    | Обеспечение безопасности и техники безопасности при полевых работах                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. У1   | Применять правила обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ в полевых условиях                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -7. 31  | Технику безопасности при ведении геологоразведочных работ в полевых условиях                                                                                                                                  |
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (общегеологическая) | 4 | ПК(У)-3  | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                              | ПК(У)-3. В2   | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. У2   | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. 32   | Главные геологические процессы, условия образования геологических объектов и закономерности развития земной коры                                                                                              |
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-7  | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях | ПК(У)-7.В1    | Обеспечение безопасности и техники безопасности при полевых работах                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. У1   | Применять правила обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ в полевых условиях                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -7. 31  | Технику безопасности при ведении геологоразведочных работ в полевых условиях                                                                                                                                  |
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологосъемочная)  | 6 | ПК(У)-3  | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                              | ПК(У)-3. В2   | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. У2   | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. 32   | Главные геологические процессы, условия образования геологических объектов и закономерности развития земной коры                                                                                              |
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-7  | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях | ПК(У)-7.В1    | Обеспечение безопасности и техники безопасности при полевых работах                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. У1   | Применять правила обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ в полевых условиях                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -7. 31  | Технику безопасности при ведении геологоразведочных работ в полевых условиях                                                                                                                                  |
| Производственная практика                                                                                                                                           |   |          |                                                                                                                                                                                                |               |                                                                                                                                                                                                               |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                 | 8 | ПК(У)-1  | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией                                       | ПК(У)-1. В5   | Навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-1. У5   | Использовать теоретические знания при выполнения геологических исследований                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-1. 35   | Основы геологии в соответствии со специализацией                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-2  | Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением                                                                     | ПК(У)-2. В3   | Навыками выбора технических средств для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -2. У3  | Осуществлять контроль за применением технических средств                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-2. 33   | Технические средства для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-3  | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                              | ПК(У)-3. В5   | Навыками осуществлять документацию по изучению геологических объектов                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. У5   | Проводить геологические наблюдения                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. 35   | Регламенты, положения, инструкции и стандарты по изучению геологических объектов                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-4  | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                             | ПК(У)-4. В4   | Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания                                                                                         |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-4. У4   | составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-4. 34   | Знать требования к оформлению картографической документации                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-7  | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях | ПК(У)-7. В2   | Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                       |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. У2   | Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                     |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -7. 32  | Знать правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-8  | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                | ПК(У)-8. В3   | Владеть навыками составления рекомендаций по рациональному использованию и охране окружающей среды                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -8. У3  | Уметь давать оценку состояния природных ресурсов; составлять программу их рационального использования                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -8. 33  | Знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-13 | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления                       | ПК(У)-13. В2  | Навыками анализа научно-технической информации для решения геологических задач                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -13. У2 | Анализировать и систематизировать научно-техническую информацию                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -13. 32 | Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                     |   | ПК(У)-16 | Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных                                                                                                                   | ПК(У)-16. В3  | Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                     |   |          |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -16. У3 | Собирать, анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию для составления обзоров, отчетов и научных                                                                                    |

|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |    |            | публикаций                                                                                                                                                                                                                     |               | публикаций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -16. 33 | Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации работ в области геологии по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |    | ПСК(У)-1.1 | Прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ | ПСК(У)-1.1 В4 | Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых                                                                                                                 |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 У4 | Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия                                                                                                 |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 34 | Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья |
|                                                                                     |    | ПСК(У)-1.3 | Проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                 | ПСК(У)-1.3 В1 | Владеть опытом составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 У1 | Уметь анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 31 | Знать виды и масштабы геолого-картировочных работ; общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ                                                                                                                                                   |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 10 | ПК(У)-1    | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией                                                                       | ПК(У)-1. В5   | Навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-1. У5   | Использовать теоретические знания при выполнения геологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-1. 35   | Основы геологии в соответствии со специализацией                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                     |    | ПК(У)-2    | Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением                                                                                                     | ПК(У)-2. В3   | Навыками выбора технических средств для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -2. У3  | Осуществлять контроль за применением технических средств                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-2. 33   | Технические средства для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                     |    | ПК(У)-3    | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                                                              | ПК(У)-3. В5   | Навыками осуществлять документацию по изучению геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. У5   | Проводить геологические наблюдения                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-3. 35   | Регламенты, положения, инструкции и стандарты по изучению геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                     |    | ПК(У)-4    | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                             | ПК(У)-4. В4   | Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-4. У4   | составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-4. 34   | Знать требования к оформлению картографической документации                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                     |    | ПК(У)-6    | Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов                                                                             | ПК(У)-6. В2   | Навыками осуществлять геологический контроль качества всех видов работ                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-6. У2   | Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах и стадиях ГГР                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-6. 32   | Стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГРР                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |    | ПК(У)-7    | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                 | ПК(У)-7. В2   | Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. У2   | Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                                                                                                            |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -7. 32  | Знать правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |    | ПК(У)-8    | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                | ПК(У)-8. В3   | Владеть навыками составления рекомендаций по рациональному использованию и охране окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -8. У3  | Уметь давать оценку состояния природных ресурсов; составлять программу их рационального использования                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -8. 33  | Знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |    | ПК(У)-13   | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления                                                       | ПК(У)-13. В2  | Навыками анализа научно-технической информации для решения геологических задач                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -13. У2 | Анализировать и систематизировать научно-техническую информацию                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -13. 32 | Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                     |    | ПК(У)-16   | Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                        | ПК(У)-16. В3  | Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -16. У3 | Собирать, анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -16. 33 | Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации работ в области геологии по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |    | ПСК(У)-1.1 | Прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его                                                                             | ПСК(У)-1.1 В2 | Применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 У2 | Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций; читать геологические карты и разрезы к ним.                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 32 | Принципов выделения перспективных площадей для постановки детальных геологоразведочных работ.                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 В4 | Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых                                                                                                                 |

|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |    |            | нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ                                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 У4 | Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия                                                                                                 |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 34 | Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья |
|                                                                                     |    | ПСК(У)-1.3 | Проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 В1 | Владеть опытом составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У1 | Уметь анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 31 | Знать виды и масштабы геолого-картировочных работ; общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |    | ПСК(У)-1.4 | Проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию                                                                                                                                                                                                                                      | ПСК(У)-1.4 В1 | Владеть опытом геологических наблюдений, документирования, составления и анализа геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 У1 | Ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин наносить их на карты и разрезы                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 31 | Средства и основы реализации горно-геологических процессов, инструментальное и программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 В2 | Проектирования горных выработок и скважин и методов ведения геологической документации                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 У2 | Выносить в натуру горных выработок и скважин                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                     |    | ПСК(У)-1.5 | Выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.4 32 | Формы первичной геологической документации. Общие правила заполнения и оформления геологической документации                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 В1 | Методики отбора и обработки геологических проб и контроля опробования                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У1 | Обосновывать рациональную методику опробования геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 31 | Способы и виды отбора проб из горных выработок, керна скважин, естественных обнажений                                                                                                                                                                                                                                                |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 12 | ПК(У)-1    | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией                                                                                                                                                                   | ПК(У)-1. В5   | Навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-1. У5   | Использовать теоретические знания при выполнения геологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-1. 35   | Основы геологии в соответствии со специализацией                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                     |    | ПК(У)-2    | Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением                                                                                                                                                                                                 | ПК(У)-2. В3   | Навыками выбора технических средств для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -2. У3  | Осуществлять контроль за применением технических средств                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-2. 33   | Технические средства для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                     |    | ПК(У)-3    | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                                                                                                                                                          | ПК(У)-3. В5   | Навыками осуществлять документацию по изучению геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-3. У5   | Проводить геологические наблюдения                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-3. 35   | Регламенты, положения, инструкции и стандарты по изучению геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                     |    | ПК(У)-4    | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-4. В4   | Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-4. У4   | составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-4. 34   | Знать требования к оформлению картографической документации                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                     |    | ПК(У)-6    | Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов                                                                                                                                                                         | ПК(У)-6. В2   | Навыками осуществлять геологический контроль качества всех видов работ                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-6. У2   | Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах и стадиях ГТР                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-6. 32   | Стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГТР                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |    | ПК(У)-7    | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                                                                                             | ПК(У)-7. В2   | Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-7. У2   | Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                                                                                                            |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -7. 32  | Знать правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |    | ПК(У)-8    | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-8. В3   | Владеть навыками составления рекомендаций по рациональному использованию и охране окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -8. У3  | Уметь давать оценку состояния природных ресурсов; составлять программу их рационального использования                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -8. 33  | Знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     |    | ПК(У)-13   | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления                                                                                                                                                   | ПК(У)-13. В2  | Навыками анализа научно-технической информации для решения геологических задач                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -13. У2 | Анализировать и систематизировать научно-техническую информацию                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                     |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -13. 32 | Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                     |    | ПК(У)-16   | Способность подготавливать данные для                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК(У)-16. В3  | Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                                                                              |

|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |    |            | составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК(У) -16. У3 | Собирать, анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                                |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -16. 33 | Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации работ в области геологии по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                              |
|                        |    | ПСК(У)-1.1 | Прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ                                                                                             | ПСК(У)-1.1 В2 | Применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 У2 | Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций; читать геологические карты и разрезы к ним.                                                                                                                                                                                              |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 32 | Принципов выделения перспективных площадей для постановки детальных геологоразведочных работ.                                                                                                                                                                                                                                        |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 В4 | Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых                                                                                                                 |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 У4 | Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия                                                                                                 |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.1 34 | Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья |
|                        |    | ПСК(У)-1.3 | Проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 В1 | Владеть опытом составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У1 | Уметь анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории                                                                                                                                                                                                                         |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 31 | Знать виды и масштабы геолого-картировочных работ; общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ                                                                                                                                                   |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 В4 | Обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геолого-геофизической, геохимической и гидрогеологической информации                                                                                                                                                                                                             |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 У4 | Выбирать и применять необходимый комплекс исследований на разных стадиях изученности месторождений                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.3 34 | Методы геолого-геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований состава и свойств горных пород                                                                                                                                                                                                                          |
|                        |    | ПСК(У)-1.4 | Проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию                                                                                                                                                                                                                                      | ПСК(У)-1.4 В1 | Владеть опытом геологических наблюдений, документирования, составления и анализа геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                       |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 У1 | Ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин наносить их на карты и разрезы                                                                                                                                                                                              |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 31 | Средства и основы реализации горно-геологических процессов, инструментальное и программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                               |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 В2 | Проектирования горных выработок и скважин и методов ведения геологической документации                                                                                                                                                                                                                                               |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 У2 | Выносить в натуру горных выработок и скважин                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 32 | Формы первичной геологической документации. Общие правила заполнения и оформления геологической документации                                                                                                                                                                                                                         |
|                        |    | ПСК(У)-1.5 | Выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В1 | Методики отбора и обработки геологических проб и контроля опробования                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У1 | Обосновывать рациональную методику опробования геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 31 | Способы и виды отбора проб из горных выработок, керна скважин, естественных обнажений                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        |    | ПСК(У)-1.6 | Проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.6 В1 | Оценки прогнозных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 У1 | Проводить укрупненные геолого-экономические оценки объектов с прогнозными ресурсами                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 31 | Знать классификацию прогнозных ресурсов. Принципы и методы количественной оценки прогнозных ресурсов по различным категориям                                                                                                                                                                                                         |
| Преддипломная практика | 12 | ПК(У)-1    | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией                                                                                                                                                                   | ПК(У)-1. В5   | Навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-1. У5   | Использовать теоретические знания при выполнения геологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-1. 35   | Основы геологии в соответствии со специализацией                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                        |    | ПК(У)-2    | Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением                                                                                                                                                                                                 | ПК(У)-2. В3   | Навыками выбора технических средств для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -2. У3  | Осуществлять контроль за применением технических средств                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-2. 33   | Технические средства для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                        |    | ПК(У)-3    | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                                                                                                                                                                          | ПК(У)-3. В5   | Навыками осуществлять документацию по изучению геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-3. У5   | Проводить геологические наблюдения                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-3. 35   | Регламенты, положения, инструкции и стандарты по изучению геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                        |    | ПК(У)-4    | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-4. В4   | Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания                                                                                                                                                                                                                |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-4. У4   | составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-4. 34   | Знать требования к оформлению картографической документации                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                        |    | ПК(У)-5    | Способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-5. В1   | Навыками геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов                                                                                                                                                                                                                                              |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-5. У1   | Применять новые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов                                                                                                                                                                                                                                |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У) -5. 31  | Базовые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов                                                                                                                                                                                                                                        |
|                        |    | ПК(У)-6    | Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания                                                                                                                                                                                                                        | ПК(У)-6. В4   | Навыками осуществлять геологический контроль качества всех видов работ                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-6. У4   | Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах и стадиях ГТР                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                        |    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-6. 34   | Стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГРР                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |            | на разных стадиях изучения конкретных объектов                                                                                                                                                                                 |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | ПК(У)-7    | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                 | ПК(У)-7. В2   | Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                                                                                                                                              |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. У2   | Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                                                                                                            |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -7. 32  | Знать правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  | ПК(У)-8    | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                | ПК(У)-8. В3   | Владеть навыками составления рекомендаций по рациональному использованию и охране окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -8. У3  | Уметь давать оценку состояния природных ресурсов; составлять программу их рационального использования                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -8. 33  | Знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  | ПК(У)-12   | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                                                                                       | ПК(У)-12. В5  | Навыками формулировать научные задачи по обобщению фактов, явлений, событий                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-12. У5  | Устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-12. 35  | Принципы системного подхода в изучении геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  | ПК(У)-13   | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления                                                       | ПК(У)-13. В2  | Навыками анализа научно-технической информации для решения геологических задач                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -13. У2 | Анализировать и систематизировать научно-техническую информацию                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -13. 32 | Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | ПК(У)-14   | Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы                                                                 | ПК(У) -14. В3 | Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы                                                                                                                                                                       |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -14. У3 | Интерпретировать результаты проведенных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -14. 33 | Современные методы проведения геологических исследований                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  | ПК(У)-15   | Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований                                                                          | ПК(У)-15. В1  | Навыками моделирования геологических процессов и объектов                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -15. У1 | Использовать математический аппарат и пакеты прикладных программ для анализа и систематизации геологической информации                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -15. 31 | Навыками моделирования геологических процессов и объектов                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  | ПК(У)-16   | Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                        | ПК(У)-13. В3  | Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -13. У3 | Собирать, анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -13. 33 | Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации работ в области геологии по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                                              |
|  |  | ПСК(У)-1.1 | Прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ | ПСК(У)-1.1 В2 | Применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 У2 | Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций; читать геологические карты и разрезы к ним.                                                                                                                                                                                              |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 32 | Принципов выделения перспективных площадей для постановки детальных геологоразведочных работ.                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 В4 | Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых                                                                                                                 |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 У4 | Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия                                                                                                 |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.1 34 | Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья |
|  |  | ПСК(У)-1.2 | Составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах                                                                                       | ПСК(У)-1.2 В1 | Составления геологических и методических разделов проектов производственных подразделений в составе творческих коллективов и самостоятельно                                                                                                                                                                                          |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.2 У1 | Распределить полномочия и ответственность при работе в междисциплинарной команде                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.2 31 | Управление, организацию и планирование геологоразведочных работ                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | ПСК(У)-1.3 | Проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                 | ПСК(У)-1.3 В1 | Владеть опытом составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 У1 | Уметь анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории                                                                                                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 31 | Знать виды и масштабы геолого-картировочных работ; общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 В2 | Построений специализированных карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 У2 | Выявлять и картировать факторы локализации оруденения для целей дальнейшего прогнозирования                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 32 | Последовательность и методы специальных геологических исследований при детальных геологоразведочных работах                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 В4 | Обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геолого-геофизической, геохимической и гидрогеологической информации                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 У4 | Выбирать и применять необходимый комплекс исследований на разных стадиях изученности месторождений                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 34 | Методы геолого-геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований состава и свойств горных пород                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 В5 | Осуществлять моделирование и прогнозирование геологических по геофизическим данным                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 У5 | Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований                                                                                                                                                    |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                | ПСК(У)-1.3 35 | Геофизические поля и методы их изучения: магниторазведка, гравитаразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрия и ядерная                                                                                                                                                                                                    |

|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4                                                               | Проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию                                                                                                                                                                                                                                      | ПСК(У)-1.4 В1 | Владеть опытом геологических наблюдений, документирования, составления и анализа геологических карт и разрезов                                                                                                 |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 У1 | Ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин наносить их на карты и разрезы                                                                        |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 З1 | Средства и основы реализации горно-геологических процессов, инструментальное и программное обеспечение                                                                                                         |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 В2 | Проектирования горных выработок и скважин и методов ведения геологической документации                                                                                                                         |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 У2 | Выносить в натуру горных выработок и скважин                                                                                                                                                                   |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.4 З2 | Формы первичной геологической документации. Общие правила заполнения и оформления геологической документации                                                                                                   |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5                                                               | Выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 В1 | Методики отбора и обработки геологических проб и контроля опробования                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У1 | Обосновывать рациональную методику опробования геологических объектов                                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 З1 | Способы и виды отбора проб из горных выработок, керна скважин, естественных обнажений                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 В3 | Обработки, анализа лабораторной геологической информации при решении профессиональных задач; навыками работы с полированными образцами руд                                                                     |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 У3 | Определять под микроскопом распространенные минералы руд; пользоваться специальными диагностическими таблицами; производить стандартное описание аншлифа                                                       |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.5 З3 | Методику определения оптических, физических и морфологических свойств минералов; диагностические свойства главных рудных минералов; основные типы структур и текстур руд; основы парагенетического анализа руд |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6                                                               | Проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.6 В1 | Оценки прогнозных ресурсов                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 У1 | Проводить укрупненные геолого-экономические оценки объектов с прогнозными ресурсами                                                                                                                            |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 З1 | Знать классификацию прогнозных ресурсов. Принципы и методы количественной оценки прогнозных ресурсов по различным категориям                                                                                   |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 В2 | Геометризации и подсчета запасов полезных ископаемых                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 У2 | Определять параметры подсчета запасов, обосновывать категории запасов, выполнять подсчет запасов полезных ископаемых                                                                                           |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПСК(У)-1.6 З2 | Знать стадийность геологоразведочных работ и классификацию запасов. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений полезных ископаемых            |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            | Блок 3. Государственная итоговая аттестация                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | УК(У)-1       | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                     | УК(У)-1.В1 | Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                | УК(У)-1.В2 | Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин          |
| УК(У)-1.В3 | Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.В4 | Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений                                                                   |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.В5 | Способен предложить различные способы решения этических проблем на основании умения сопоставлять социальные и индивидуальные ценности различных эпох       |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.У1 | Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.У2 | Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.У3 | Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования                                                                              |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.У4 | Умеет сопоставлять различные источники информации для формирования собственного мнения и суждения                                                          |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.У5 | Умеет сравнивать способы решения мировоззренческих, нравственных и личностных проблем, представленных в историческом и социально-культурном контексте      |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.З1 | Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.З2 | Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа                                                  |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.З3 | Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия                                             |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.З4 | Знает разницу между достоверной информацией и мнением                                                                                                      |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-1.З5 | Знает основные философские идеи и категории                                                                                                                |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
| УК(У)-2    | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В1    | Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В2    | Владеет опытом формулировки экономических проблем, соответствующей отрасли производства                                                                                                                        |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В3    | Владеет методикой создания структурных управленческих моделей проекта с учетом ресурсных ограничений и возможностей)                                                                                           |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В4    | Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В5    | Владеет опытом организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности                                                                                                                    |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В6    | Владеет технико-экономическим обоснованием и экономическо-управленческой оценкой проектных решений и инженерных задач                                                                                          |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В7    | Владеет методикой принятия решений в рамках профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений                                                         |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В8    | Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                 |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В9    | Владеет навыками правовой оценки профессиональной деятельности                                                                                                                                                 |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В10   | Владеет навыками анализа и оценки затрат проекта с учетом инженерных рисков                                                                                                                                    |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В11   | Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.У1    | Умеет выбирать и обосновывать тему проекта                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.У2    | Умеет формулировать проблему, исходя из действующих экономических задач, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                      |            |                                                                                                                                                 |
|            |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.У3    | Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно                                                                                               |            |                                                                                                                                                 |

|  |         |                                                                                                                                                                |  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |         |                                                                                                                                                                |  |             | анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения                                                                                                                                                                                                     |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.У4  | Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения                                                                                                                                                                                              |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.У5  | Умеет применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности                                                                                                                                                                               |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.У6  | Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономико-управленческую эффективность проектных решений                                                                                                                                               |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.У7  | Умеет оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения, определять действующие правовые нормы, оказывающие влияние на осуществление профессиональной деятельности                                                                                                                 |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.У8  | Умеет обосновывать эффективность проектных решений в рамках поставленных задач с учетом наличия ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения                                                                                                                           |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.У9  | Умеет подбирать наиболее оптимальные решения, базируемые на действующих нормах права                                                                                                                                                                                       |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.У10 | Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач                                                                                                                                                                |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.У11 | Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта                                                                                                                                                                                                            |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.31  | Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                   |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.32  | Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экономической значимости                                                                                                                                                                                       |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.33  | Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте                                                                                                                                                                                                          |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.34  | Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления                                                                                                                                                                                        |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.35  | Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для достижения результатов и ожидаемых результатов                                                                                                                                                            |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.36  | Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие показатели для достижения результатов на основе поставленных задачам                                                                                                                                  |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.37  | Знает виды и объем существующих правовых ограничений в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                       |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.38  | Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов                                                                                                                                                                                                     |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.39  | Знает последние поправки в нормативно-правовых основах профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                       |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.310 | Знает основные методы планирования бизнес-процессов и организации труда                                                                                                                                                                                                    |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-2.311 | Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта                                                                                                                                                                                                    |
|  | УК(У)-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                         |  | УК(У)-3.В1  | Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе                                                                                                                                                                                      |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-3.В2  | Владеет навыками делегирования полномочий в группе                                                                                                                                                                                                                         |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-3.В4  | Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом                                                                                                                                                                                                     |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-3.У1  | Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями                                                                                                                                                         |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-3.У2  | Умеет распределять полномочия и определять роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей                                                                                                                                              |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-3.У4  | Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта                                                                                                                                                                                        |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-3.31  | Знает основы функционально-ролевого распределения в команде                                                                                                                                                                                                                |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-3.32  | Знает основные принципы делегирования полномочий                                                                                                                                                                                                                           |
|  | УК(У)-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия |  | УК(У)-3.33  | Знает основы командообразования                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-3.34  | Знает основные концепции мотивации                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.В1  | Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка                                                                                                                                                                                                     |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.В2  | Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации                                                                                                                                                                                               |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.В3  | Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.В4  | Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке                                                                                                                                               |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.В5  | Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке                                                                                                                                                                                               |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.У1  | Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения                                                                                                                                                                                                 |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.У2  | Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач                                                                                                                                                                |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.У3  | Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики                                                              |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.У4  | Умеет создавать тексты разного формата ( эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка                                                                                                             |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.У5  | Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы                                                                                                                                                                      |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.31  | Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах                                                                                                                                                       |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.32  | Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации                                                                                                                                                                    |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.33  | Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка                                                                                                                                                             |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.34  | Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка                                                                                                                                                                         |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-4.35  | Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в устном общении на иностранном языке                                                                                                                                                        |
|  | УК(У)-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                               |  | УК(У)-5.В1  | Владеет навыками сравнительно-сопоставительного анализа отечественной культуры и культур других стран                                                                                                                                                                      |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.В2  | Владеет способностью объяснять культурное многообразие и традиции различных социальных групп исходя из особенностей их исторического развития                                                                                                                              |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.В3  | Способен учитывать социокультурные традиции, мировоззренческие основания и этические учения различных социальных групп при социальном и профессиональном взаимодействии                                                                                                    |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.В4  | Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников                                                                                                                                                                     |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.В5  | Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия в поликультурном и поликонфессиональном профессиональном коллективе                                                                                                                                               |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.У1  | Умеет объяснять основы взаимодействия отечественной истории и исторических традиций других стран                                                                                                                                                                           |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.У2  | Умеет искать информацию об особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                                                                                                                             |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.У3  | Умеет сравнивать мировые религии, философские и этические учения различных социальных групп                                                                                                                                                                                |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.У4  | Умеет подкрепить полученную информацию примерами из социальной действительности, исторического прошлого                                                                                                                                                                    |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.У5  | Умеет выделять базовые принципы организации командной и проектной работы у представителей других этносов и (или) конфессий                                                                                                                                                 |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.У6  | Умеет адаптироваться к среде, с учетом социокультурных особенностей                                                                                                                                                                                                        |
|  |         |                                                                                                                                                                |  | УК(У)-5.У7  | Умеет формулировать принципы функционирования различных социальных групп в контексте концепта «недискриминационное                                                                                                                                                         |

|  |  |          |                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |          |                                                                                                                                                                       |             | взаимодействие»                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-5.31  | Знает этапы исторического развития России, отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции                                                                                                                                                                 |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-5.32  | Знает различные формы культурного многообразия окружающего мира                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-5.33  | Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей                                                                                                                                                              |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-5.34  | Знает специфику философских и этических учений различных культур                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-5.35  | Знает методы сравнительного анализа исторической информации, полученной из различных источников                                                                                                                                                                                       |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-5.36  | Знает основания для сравнения мировоззрения представителей различных этносов и конфессий                                                                                                                                                                                              |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-5.37  | Знает о значении термина «экстремизм» и о формах его проявлениях в межкультурных и межнациональных отношениях                                                                                                                                                                         |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-5.38  | Знает значение понятия «дискриминация»                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  | УК(У)-6  | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни        | УК(У)-6.В1  | Навыки личностного развития и профессионального самообразования                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-6.В2  | проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов                                                                                                                                                            |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-6.У1  | Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-6.У2  | подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений                                                                                                                                                                                                  |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-6.31  | Основные принципы планирования и реализации саморазвития и самосовершенствования личности                                                                                                                                                                                             |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-6.32  | Методы проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении                                                                                                                                 |
|  |  | УК(У)-7  | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                              | УК(У)-7.В1  | Владеет опытом мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни                                                                                                                                                                                        |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.В2  | Владеет опытом использования средств физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности                                                                                                                                                          |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.В3  | Владеет опытом подбора средств тренировки                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.В4  | Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности                                                                                                                                                                                                          |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.В5  | Владеет опытом психофизической регуляции организма (аутогенная тренировка)                                                                                                                                                                                                            |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.В6  | Владеет методиками развития физических качеств для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта                                                                                                                                                            |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.У1  | Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей                                                                                                                                                                         |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.У2  | Умеет использовать здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни                                                                                                                                                                                             |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.У3  | Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости                                                                                                                                                            |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.У4  | Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития                                                                                                                                                                                                    |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.У5  | Умеет использовать «двигательную активность» как один из факторов здорового образа жизни                                                                                                                                                                                              |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.У6  | Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей                                                                                                                                                                                 |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.31  | Знает роль основных средств и методов физической культуры                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.32  | Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни                                                                                                                                                                                                         |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.33  | Знает основы оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности                                                                                                                                                                                  |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.34  | Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.35  | Знает средства и методы физического воспитания                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-7.36  | Знает методические принципы физического воспитания                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |  | УК(У)-8  | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                                           | УК(У)-8.В1  | Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности                                                                                                                                                                          |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.В2  | Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности                                                                                                                                 |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.В3  | Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                                                                                                                                                           |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.В4  | Владеет навыками оказания первой помощи                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.У1  | Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда                                                                                                                                                               |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.У2  | Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности    |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.У3  | Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                      |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.У4  | Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС                                                                          |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.31  | Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности                                                                                                              |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.32  | Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий                                                                                                                               |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.33  | Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                   |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.34  | Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  | УК(У)-9  | Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи | УК(У)-9.В1  | Владеет опытом постановки достижимых целей, принятия оптимальных решений                                                                                                                                                                                                              |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-9.В2  | Владеет опытом поиска научно-технических идей с коммерческим потенциалом                                                                                                                                                                                                              |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-9.У1  | Умеет формулировать достижимые цели, принимать оптимальные решения, находить источники восполнения внутренних и внешних ресурсов для поддержания ресурсного состояния, моделировать возможные ситуации применения гибкости мышления и поведения, проявления сенсорной восприимчивости |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-9.У2  | Умеет формулировать цель, задачи инженерного предпринимательского проекта, анализировать и описывать процесс перевода научно-технической идеи в продукт, оценивать коммерческий потенциал научно-технической идеи                                                                     |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-9.31  | Знает основы постановки достижимых целей, основы принятия решений, классификацию внутренних и внешних ресурсов человека, основы гибкости мышления и поведения, способы проявления сенсорной восприимчивости                                                                           |
|  |  |          |                                                                                                                                                                       | УК(У)-9.32  | Знает методы генерации предпринимательских идей, методы оценки коммерческого потенциала научно-технической идеи, основы бизнес-планирования, маркетинга и коммерциализации научно-технических разработок                                                                              |
|  |  | ОПК(У)-1 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и                                                                           | ОПК(У)-1.В1 | Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач                     |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности                                                                                                                     | ОПК(У)-1.В2  | Владеет математическим аппаратом интегрального исчисления, дифференциальными уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач                                                |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.В3  | Владеет аппаратом теории вероятности и математической статистики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач.                                                                                |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.В4  | Методами графического изображения горно-геологической информации                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.У1  | Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартных задач                                                                                                                                                                                                                     |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.У2  | Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат теории рядов при решении стандартных задач                                                                                                                          |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.У3  | Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных                                                                                                                                                                                                                        |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.У4  | Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций                                                                                                                                                                                                           |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.31  | Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств, дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных                                                                                                              |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.32  | Знает основные понятия и теоремы интегрального исчисления функции одной переменной, дифференциальных уравнений и рядов.                                                                                                                                                                              |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.33  | Знает основные определения, понятия и методы теории вероятностей и математической статистики                                                                                                                                                                                                         |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-1.34  | Основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности, пересечение поверхностей); стереографические и наглядные проекции; правила оформления чертежей для целей геологоразведочных работ |
|  | ОПК(У)-2 | Готов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                 | ОПК(У)-2. В1 | Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) общепрофессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке                                                                  |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-2.У1  | Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) общепрофессиональной тематики                                                                                                                               |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-2.31  | Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка                                                                                                                                                                                       |
|  | ОПК(У)-3 | Готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                                                                   | ОПК(У)-3.В1  | Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом                                                                                                                                                                                                                               |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК (У)-3.У1 | Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта                                                                                                                                                                                                                  |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК (У)-3.31 | Знает основные концепции мотивации                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | ОПК(У)-4 | Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владение методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда | ОПК(У)-4.В1  | Поиска перспективных ниш идей продуктов                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-4.В2  | Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций                                                                                                                                                                                                                           |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-4.У1  | Проводить технико-экономическое обоснование проекта                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-4.У2  | Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-4.31  | Методов статистических исследований и оценки риска инженерного предпринимательского проекта                                                                                                                                                                                                          |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-4.32  | Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта                                                                                                                                                                                                                              |
|  | ОПК(У)-5 | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований                                                                          | ОПК(У)-5.В1  | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области механики и термодинамики адекватными экспериментальными методами, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов                                                                                 |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.В2  | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области электричества и магнетизма, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов                                                                                                                       |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.В3  | Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области оптики, квантовой механики и атомной физики, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов                                                                                                      |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.В4  | Владеет методами теоретического и экспериментального исследования химических процессов и явлений, анализа и обработки экспериментальных данных                                                                                                                                                       |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.В5  | Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.У1  | Умеет выбирать закономерность для решения задач механики и термодинамики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей                                                          |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.У2  | Умеет выбирать закономерность для решения задач электричества и магнетизма, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей                                                        |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.У3  | Умеет выбирать закономерность для решения задач оптики, квантовой механики и атомной физики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей                                       |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.У4  | Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить количественные расчеты                                                                                                                                                           |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.У5  | Применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.31  | Знает фундаментальные законы механики и термодинамики                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.32  | Знает фундаментальные законы электричества и магнетизма                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.33  | Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики и атомной физики                                                                                                                                                                                                                             |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.34  | Знает основные понятия и законы химии, строение веществ, основы химической термодинамики, кинетики, электрохимии и процессов, протекающих в растворах                                                                                                                                                |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-5.35  | Основных видов механизмов, методов исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик                                                                                                                                                                                             |
|  | ОПК(У)-6 | Готов проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания                                                                                                                                 | ОПК(У)-6.В1  | выполнять измерения в предметной области, обрабатывать результаты полученных измерений                                                                                                                                                                                                               |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-6.У1  | проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области                                                                                                                                                                                               |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-6.31  | типовых стандартных приборов, устройств, аппаратов, программных средств, используемых при экспериментальных исследованиях                                                                                                                                                                            |
|  | ОПК(У)-7 | Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в                                                                                                                           | ОПК(У)-7-В1  | использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач                                                                                                                                                                                          |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-7-В2  | работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками отечественной и зарубежной научно- технической информации                                                                                                                                                                       |
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК(У)-7.У1  | применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                     |

|  |  |          |                                                                                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |          | этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны                                                   | ОПК(У)-7-У2  | искать и применять нормативно-технические документы в предметной области                                                                                                                                                    |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-7.31  | основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности                                                           |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-7.32  | теоретических основ выполнения измерений в предметной области, видов и методов измерений, метрологических характеристик средств измерений, методик выбора средства измерений                                                |
|  |  | ОПК(У)-8 | Применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией | ОПК(У)-8-В1  | Навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией                                                                                                               |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-8У1   | Использовать современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач                                                                                                                       |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-8.31  | Понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов                                               |
|  |  | ОПК(У)-9 | Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                              | ОПК(У)-9 В1  | Использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач                                                     |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-9В2   | Расчета электрических цепей и проведения электрических измерений;                                                                                                                                                           |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-9В3   | проектирования устройств защиты от поражения электрическим током                                                                                                                                                            |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-9 У1  | Владеет навыками оказания первой помощи                                                                                                                                                                                     |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-9 У2  | Применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов                                                                                                                                                       |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-9 У2  | Выбирать необходимые электрические устройства и машины, проводить электрические измерения;                                                                                                                                  |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-9.У3  | Выбирать необходимый способ защиты от поражения электрическим током                                                                                                                                                         |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-9.У3  | Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС                |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-9.31  | Методов расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций                                                                                                                                            |
|  |  | ПК(У)-1  | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией               | ОПК(У)-9.32  | Основные понятия и законы электрических и магнитных цепей, методы анализа электрических цепей, принципы работы электромагнитных устройств; основные виды действия тока на организм и способов защиты от них                 |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-933   | Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                    |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1. В1  | Навыками определения типов горных пород и минералов, навыками визуальной диагностики минералов и их кристаллографических форм.                                                                                              |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1. В2  | Определять основные типы горных пород по внешним признакам и при микроскопических исследованиях (состав, структуры и текстуры) и владеть опытом петрографических исследований                                               |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1. В3  | Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок                                                                                                                                      |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1.В4   | Методикой описания рельефа и четвертичных образований, истории их формирования, создания моделей строения и прогноза будущих изменений                                                                                      |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1.В5   | Навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований                                                                                                                                          |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У) -1.У1  | Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования                                                                                                     |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У) -1.У2  | Использовать петрографическую информацию для определения процессов формирования горных пород                                                                                                                                |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1.У3   | Определять и объяснять происхождение наиболее распространенных структурных форм и структур; описывать геологическое строение района                                                                                         |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1.У4   | Читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений, проводить дешифрирование аэрофотоматериалов                                                                                                                 |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1.У5   | Использовать теоретические знания при выполнении геологических исследований                                                                                                                                                 |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У) -1. 31 | Основные особенности кристаллических веществ и их свойств, простые формы и символы граней кристаллов, физические свойства, типоморфизм минералов, условия их нахождения и образования, типичные парагенетические ассоциации |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У) -1. 32 | Знать важнейшие типы кристаллических горных пород (магматические и метаморфические) и пород осадочного генезиса, их систематики и классификации, оценивать условия формирования; методы диагностики                         |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1. 33  | Основные структурные формы и структуры, развитые в областях различного геологического строения                                                                                                                              |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1.34   | Принципы классификации и основные характеристики элементов рельефа и генетических типов четвертичных образований,                                                                                                           |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-1.35   | Основы геологии в соответствии со специализацией                                                                                                                                                                            |
|  |  | ПК(У)-2  | Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением                                             | ПК(У)-2.В1   | Навыками организации эффективной командной работы над инженерным предпринимательским проектом и его выполнением                                                                                                             |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-2.В2   | Методами расчета основных технологических и организационных параметров предлагаемых технологических решений проходки разведочных выработок                                                                                  |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-2. В3  | Навыками выбора технических средств для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                                  |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-2.В4   | Проведения работ по ликвидации или консервации скважины.                                                                                                                                                                    |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-2.У1   | Формулировать задачи профессиональной сферы горного инженера-геолога                                                                                                                                                        |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У) -2.У2  | Оценить трудоемкость и продолжительность работ по проходке разведочной выработки в конкретных горно-геологических условиях                                                                                                  |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У) -2.У3  | Осуществлять контроль за применением технических средств                                                                                                                                                                    |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У) -2.У4  | Проводить оценку успешности технологических операций по вскрытию и освоению пласта, интенсификации извлечения углеводородов, текущему и капитальному ремонту скважин                                                        |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-2.31   | Основные направления, методы и средства в деятельности горного инженера-геолога                                                                                                                                             |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-2.32   | Оборудование и основные технологические схемы проведения подземных и открытых разведочных выработок, формы организации безопасного ведения проходческих работ                                                               |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-2.33   | Технические средства для решения общепрофессиональных задач                                                                                                                                                                 |
|  |  | ПК(У)-3  | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                                                                      | ПК(У)-2.34   | Современные способы бурения глубоких скважин на нефть и газ; способы бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин                                                                                                 |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-3.В1   | Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок, использования горного компаса; определения типов горных пород и минералов.                                                          |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-3. В2  | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания               |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-3. В3  | Навыками определения ископаемых остатков растений и беспозвоночных животных                                                                                                                                                 |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-3. В4  | Приемами описания осадочных пород и способами их диагностики                                                                                                                                                                |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У)-3.В5   | Навыками осуществлять документацию по изучению геологических объектов                                                                                                                                                       |
|  |  |          |                                                                                                                                                                        | ПК(У) -3.У1  | Объяснять происхождение наиболее распространенных минералов и горных пород, форм рельефа, элементарных геологических структур                                                                                               |

|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |             | ПК(У)-3.У2                                                                                                                                                                                     | Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания |                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             | ПК(У) -3.У3                                                                                                                                                                                    | Определять относительный возраст геологических тел с использованием стратиграфических и палеонтологических данных                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             | ПК(У)-3. У4                                                                                                                                                                                    | Диагностировать и типизировать осадочные породы по составу, текстурно-структурным особенностям, способу образования                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             | ПК(У)-3.У5                                                                                                                                                                                     | проводить геологические наблюдения                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             | ПК(У)-3.31                                                                                                                                                                                     | Строение Земли, историю геологического развития планеты, главные геологические процессы                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             | ПК(У) -3.32                                                                                                                                                                                    | Главные геологические процессы, условия образования геологических объектов и закономерности развития земной коры                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             | ПК(У) -3.33                                                                                                                                                                                    | Общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел; эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы Земли.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             | ПК(У)-3.34                                                                                                                                                                                     | Цели, задачи и методы литологических исследований                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             | ПК(У)-3.35                                                                                                                                                                                     | Регламенты, положения, инструкции и стандарты по изучению геологических объектов                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             | ПК(У)-4                                                                                                                                                                                        | Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                            | ПК(У)-4.В1                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  |  | ПК(У)-4.В2  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               | Проводить полевые и камеральные топографо-геодезические работы                                                                                                                                                                              |
|  |  |  | ПК(У)-4.В3  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               | Навыками составления карт, схем, планов и разрезов геологического содержания с применением ГИС-технологий                                                                                                                                   |
|  |  |  | ПК(У)-4.В4  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               | Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания                                                                                                                       |
|  |  |  | ПК(У)-4.У1  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               | Выполнять обработку результатов геодезических измерений и составлять схемы, карты, планы геологического содержания                                                                                                                          |
|  |  |  | ПК(У)-4.У2  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               | Организовывать и проводить полевые топографо-геодезические и работы на современном уровне и осуществлять привязку своих наблюдений на местности                                                                                             |
|  |  |  | ПК(У)-4.У3  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               | Работать в одной из геоинформационных систем; осуществлять привязку карт, планов и наблюдений                                                                                                                                               |
|  |  |  | ПК(У)-4.У4  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               | составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания                                                                                                                                                                           |
|  |  |  | ПК(У) -4.31 |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               | Методы составления схем, карт, планов, разрезов геологического содержания.                                                                                                                                                                  |
|  |  |  | ПК(У) -4.32 |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               | Способы привязки своих наблюдений на местности                                                                                                                                                                                              |
|  |  |  | ПК(У)-5     | Способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения                                                                                                                        | ПК(У)-4.33                                                                                                                                                                                                    | Основы построения, виды данных и функционирование геоинформационных систем                                                                                                                                                                  |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-4.34                                                                                                                                                                                                    | Знать требования к оформлению картографической документации                                                                                                                                                                                 |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-5.В1                                                                                                                                                                                                    | Навыками геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов                                                                                                                                                     |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-5.В2                                                                                                                                                                                                    | Методами учета выполняемых работ и оценки их экономической эффективности                                                                                                                                                                    |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-5.У1                                                                                                                                                                                                    | Применять новые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов                                                                                                                                       |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-5.У2                                                                                                                                                                                                    | Обосновывать с экономических позиций наиболее эффективную технологию проведения ГРР на месторождении                                                                                                                                        |
|  |  |  | ПК(У)-6     | Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов                                             | ПК(У) -5.31                                                                                                                                                                                                   | Базовые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов                                                                                                                                               |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -5.32                                                                                                                                                                                                   | Знать методику проведения расчета стоимости работ и трудозатрат                                                                                                                                                                             |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-6.В1                                                                                                                                                                                                    | Методикой организации и проведения геолого-картировочных работ, навыками составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                             |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-6.В4                                                                                                                                                                                                    | Навыками осуществлять геологический контроль качества всех видов работ                                                                                                                                                                      |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-6.У1                                                                                                                                                                                                    | Проводить сравнительный анализ геологического строения различных регионов, анализировать и обобщать геологические материалы, описывать геологическое строение территории                                                                    |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-6.У4                                                                                                                                                                                                    | Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах и стадиях ГРР                                                                                                                                                                           |
|  |  |  | ПК(У)-7     | Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях | ПК(У) -6.31                                                                                                                                                                                                   | Основные черты геологического строения территории России, виды и масштабы геолого-картировочных работ.                                                                                                                                      |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-6.34                                                                                                                                                                                                    | стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГРР                                                                                                                                                  |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7.В1                                                                                                                                                                                                    | Обеспечение безопасности и техники безопасности при полевых работах                                                                                                                                                                         |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. В2                                                                                                                                                                                                   | Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                                                     |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. В3                                                                                                                                                                                                   | Обоснование и анализ схем, параметров технологий и характеристик приборов, используемых при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                         |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7. У1                                                                                                                                                                                                   | Применять правила обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ в полевых условиях                                                                                                                                |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7.У2                                                                                                                                                                                                    | Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                                   |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-7.У3                                                                                                                                                                                                    | Применять схемы, технологии и приборы, используемые для автоматизации технологических процессов с соблюдением требований и норм по безопасности при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -7. 31                                                                                                                                                                                                  | Технику безопасности при ведении геологоразведочных работ в полевых условиях                                                                                                                                                                |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -7.32                                                                                                                                                                                                   | Правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ                                                                                                                                                |
|  |  |  | ПК(У)-8     | Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                | ПК(У) -7.33                                                                                                                                                                                                   | Формы организации безопасного ведения геологоразведочных работ, оборудование, используемое для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях                                |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-8. В1                                                                                                                                                                                                   | Навыками по оценке инженерно-геологических особенностей горных пород и грунтов различного генезиса; построения геологического разреза                                                                                                       |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-8. В2                                                                                                                                                                                                   | Методами прогнозирования и поиска месторождений полезных ископаемых, рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                               |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-8. В3                                                                                                                                                                                                   | Навыками составления рекомендаций по рациональному использованию и охране окружающей среды                                                                                                                                                  |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-8.В4                                                                                                                                                                                                    | Владеть методологией оценки состояния основных параметров экологического состояния окружающей среды и методами предотвращения нарушения отклонений от экологических норм природо- и недропользования                                        |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -8.У1                                                                                                                                                                                                   | Классифицировать горные породы и подземные воды; оценить их пригодность рационального использования и защиты окружающей среды                                                                                                               |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-8.У2                                                                                                                                                                                                    | Формулировать задачи ГРР, выбирать способ и последовательность их решения.                                                                                                                                                                  |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -8.У3                                                                                                                                                                                                   | Давать оценку состояния природных ресурсов; составлять программу их рационального использования                                                                                                                                             |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-8.У4                                                                                                                                                                                                    | Обосновать правильное соблюдение принципов рационального использования природных ресурсов, и уметь предотвратить возникающие их нарушения                                                                                                   |
|  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                | ПК(У) -8.31                                                                                                                                                                                                   | Типы горных пород и подземных вод, закономерности условий их формирования и взаимодействия с инженерными сооружениями                                                                                                                       |
|  |  |  | ПК(У) -8.32 | Теоретические и методологические основы образования и закономерности распределения полезных ископаемых в земной коре                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -8.33   | Принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-8.34    | Основные принципы рационального использования природных ресурсов и основные способы защиты окружающей среды от нарушений экологических норм рационального природо- и недропользования                                                                     |
|  |  | ПК(У)-12   | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                                                                                                    | ПК(У)-12. В1  | Навыками использования методов геохимии для обоснования поисков и разведки месторождений                                                                                                                                                                  |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. В2  | Методами проведения литологических исследований                                                                                                                                                                                                           |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. В3  | Приемами и способами диагностики состава полезных ископаемых                                                                                                                                                                                              |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. В4  | Навыками дешифрирования палеогеодинамических обстановок в конкретных геологических структурах                                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. В5  | Навыками формулировать научные задачи по обобщению фактов, явлений, событий                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. У1 | Применять базовые знания по общей геохимии для характеристики геологических процессов                                                                                                                                                                     |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. У2 | Выявлять закономерности формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве                                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. У3 | Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. У4  | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории.                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. У5  | Устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями                                                                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. 31 | Распространенность химических элементов в оболочках Земли и горных породах, факторы миграции химических элементов в природных и техногенных процессах; геохимические эпохи                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. 32 | Основные типы, систематики, характеристики и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения                                                                                                                           |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. 33 | Физические, химические, ядерно-физические методы изучения металлических, неметаллических, горючих полезных ископаемых                                                                                                                                     |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. 34  | Виды и масштабы геолого-картировочных работ; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ.                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. 35  | Принципы системного подхода в изучении геологических объектов                                                                                                                                                                                             |
|  |  | ПК(У)-13   | Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления                                                                    | ПК(У)-13. В1  | Навыками аннотирования текстов и переводов на иностранном языке                                                                                                                                                                                           |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-13. В2  | Навыками анализа научно-технической информации для решения геологических задач                                                                                                                                                                            |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -13. У1 | Понимать и анализировать научно-технические публикации на иностранном языке                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -13. У2 | Анализировать и систематизировать научно-техническую информацию                                                                                                                                                                                           |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -13. 31 | Профессиональную терминологию на одном из международных иностранных языков                                                                                                                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -13. 32 | Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации                                                                                                                                                       |
|  |  | ПК(У)-14   | Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы                                                                              | ПК(У)-14. В1  | Выделяет актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников                                                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-14. В2  | Способами обработки литологической информации                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-14. В3  | Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы                                                                                            |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -14. У1 | Подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -14. У2 | Проводить комплексные литологические исследования и обобщать аналитические данные                                                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -14. У3 | Интерпретировать результаты проведенных исследований                                                                                                                                                                                                      |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -14. 31 | Методов компаративного анализа информации, полученной из различных источников                                                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -14. 32 | Этапы формирования и преобразования осадочных пород, типы литогенеза и характерные для них комплексы пород; характеристики основных групп фаций                                                                                                           |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -14. 33 | Современные методы проведения геологических исследований                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | ПК(У)-15   | Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований                                                                                       | ПК(У)-15. В1  | Навыками моделирования изменчивости свойств геологических объектов                                                                                                                                                                                        |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-15. В2  | Навыками построения геолого-промысловых моделей на базе пакетов прикладных программ                                                                                                                                                                       |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -15. У1 | Использовать математический аппарат и пакеты прикладных программ для анализа и систематизации геологической информации                                                                                                                                    |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -15. У2 | Использовать комплекс геолого-промысловых данных для построения моделей нефтегазовых залежей                                                                                                                                                              |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -15. 31 | Знание математических методов обработки статистической геологической информации                                                                                                                                                                           |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -15. 32 | Правила и программное обеспечение обработки геологической информации                                                                                                                                                                                      |
|  |  | ПК(У)16    | Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                     | ПК(У)-16. В1  | Навыками подготовки и выступления с презентациями на заданные темы на иностранном языке                                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-16. В2  | Навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-16. В3  | Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -16. У1 | Использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -16. У2 | Использовать современные информационные технологии в решении профессиональных задач                                                                                                                                                                       |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -16. У3 | Собирать, анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию для составления обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                     |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -16. 31 | Основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -16. 32 | Понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -16. 33 | Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации работ в области геологии по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций                                                                                                                   |
|  |  | ПСК(У)-1.1 | Способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ | ПСК(У)-1.1 В1 | Составления заключений о возможном происхождении месторождений. Навыками геолого-генетического и геолого-промышленного описания месторождений полезных ископаемых                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 В2 | Применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых.                                                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 В3 | Оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, с одной стороны, и рудными формациями, с другой стороны; реконструкций геологической эволюции земной коры по наборам геологических формаций и формационных комплексов |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 В4 | Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых                                      |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 У1 | Анализировать генезис месторождений полезных ископаемых. Определять принадлежность месторождений полезных ископаемых к промышленным типам                                                                                                                 |

|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.1 У2 | Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций; читать геологические карты и разрезы к ним                                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.1 У3 | Анализировать обоснованность выделения осадочных, магматических, рудных формаций по совокупности формациеобразующих признаков; на конкретных примерах реконструировать процессы породо- и рудообразования на основе анализа известных типовых осадочных, магматических и рудных формаций                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.1 У  | Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия                                                                                                 |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.1 31 | Промышленных минералов, технологических типов полезных ископаемых по видам. Требования промышленности к качеству и количеству полезных ископаемых. Важнейших промышленно-генетических типов месторождений полезных ископаемых, их значение в экономике минерального сырья по видам                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.1 32 | Принципов выделения перспективных площадей для постановки детальныx геологоразведочных работ.                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.1 33 | Назначение формационного метода, принципы выделения геологических и рудных формаций в последовательности их разработки, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.1 34 | Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья |
|  |  | ПСК(У)-1.2 | Способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах                                                                                                                                                                                   | ПСК(У)-1.2 В1 | Составления геологических и методических разделов проектов производственных подразделений в составе творческих коллективов и самостоятельно                                                                                                                                                                                          |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.2 В2 | Методами анализа изученности геологического объекта для постановки геологоразведочных работ в границах выданной лицензии и для выявления зон опережающей эксплуатационной разведки в процессе разработки                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.2 У1 | Распределить полномочия и ответственность при работе в междисциплинарной команде                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.2 У2 | Проводить оценку достоверности геологического объекта с создаваемыми моделями по данным разведки                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.2 31 | Управление, организацию и планирование геологоразведочных работ                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | ПСК(У)-1.3 | Способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.2 32 | Закономерности формирования рудных тел и угленосных толщ и их геометризация.                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 В1 | Составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 В2 | Построений специализированных карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 В3 | Поиска, обработки и дешифрирования данных дистанционных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 В4 | Обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геолого-геофизической, геохимической и гидрогеологической информации                                                                                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 В5 | Осуществлять моделирование и прогнозирование геологических по геофизическим данным                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У1 | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У2 | Выявлять и квартировать факторы локализации оруденения для целей дальнейшего прогнозирования                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У3 | Работать с данными дистанционных исследований в современных геоинформационных системах                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У4 | Выбирать и применять необходимый комплекс исследований на разных стадиях изученности месторождений                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У5 | Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований                                                                                                                                                    |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 31 | Виды и масштабы геолого-картировочных работ; общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ                                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 32 | Последовательность и методы специальных геологических исследований при детальныx геологоразведочных работах                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 33 | Физические основы дистанционных исследований. Характеристики природных сред. Технологии дистанционных исследований, их содержание и принципы функционирования, принципы получения данных. Основы комплексирования дистанционных исследований.                                                                                        |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 34 | Методы геолого-геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований состава и свойств горных пород                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  | ПСК(У)-1.4 | Способностью проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию                                                                                                                                                                                                                                      | ПСК(У)-1.3 35 | Геофизические поля и методы их изучения: магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрия и ядерная геофизика                                                                                                                                                                                            |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.4 В1 | Геологических наблюдений, документирования, составления и анализа геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.4 В2 | Проектирования горных выработок и скважин и методов ведения геологической документации                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.4 У1 | Ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин наносить их на карты и разрезы                                                                                                                                                                                              |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.4 У2 | Выносить в натуру горных выработок и скважин                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |  | ПСК(У)-1.5 | Способностью выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.4 31 | Средства и основы реализации горно-геологических процессов, инструментальное и программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.4 32 | Формы первичной геологической документации. Общие правила заполнения и оформления геологической документации                                                                                                                                                                                                                         |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 В1 | Методики отбора и обработки геологических проб и контроля опробования                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 В2 | Использования геохимических данных для прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 В3 | Обработки, анализа лабораторной геологической информации при решении профессиональных задач; навыками работы с полированными образцами руд                                                                                                                                                                                           |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 В4 | Интерпретации полученных данных по результатам аналитических исследований компонентов природной среды                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 В5 | Навыками разработки технологии применения специальных технических средств для решения геологоразведочных задач                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 В6 | Подготовки геологических материалов для выбора способа и технологии разработки полезных ископаемых на стадии проектирования горнодобывающего предприятия и ведения геологических исследований на стадии эксплуатации МПИ                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 В7 | Владеть методами определения технологических сортов руд                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У1 | Обосновывать рациональную методику опробования геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У2 | Моделировать структуру рудогенного геохимического поля                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У3 | Определять под микроскопом распространенные минералы руд; пользоваться специальными диагностическими таблицами; производить стандартное описание аншлифа                                                                                                                                                                             |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У4 | Выбирать адекватные способы опробования и методы анализа металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых. Выполнять необходимую пробоподготовку. Формулировать техническое задание для оператора для решения профессиональных задач                                                                                     |
|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У5 | Осуществлять выбор бурового оборудования и специальных технических средств для проведения геологоразведочных работ; разрабатывать технологию бурения скважин                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.5 У6 | Проводить оценку модифицирующих факторов на разработку твёрдых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.5 У7 | Составлять технологические схемы переработки руд металлических и неметаллических полезных ископаемых                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.5 31 | Способы и виды отбора проб из горных выработок, керна скважин, естественных обнажений                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.5 32 | Закономерностей формирования геохимических полей                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.5 33 | Методику определения оптических, физических и морфологических свойств минералов; диагностические свойства главных рудных минералов; основные типы структур и текстур руд; основы парагенетического анализа руд                                                                           |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.5 34 | Теоретические основы физических, химических, физико-химических, оптических методов изучения минералов, область применения метода. Устройства и принципы работы аналитических приборов                                                                                                    |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.5 35 | Классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; механические и технологические свойства горных пород; способы разрушения пород при бурении; основное буровое оборудование, очистные агенты и тампонажные смеси; основные технологии и режимы бурения             |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.5 36 | Теоретические основы разработки рудных залежей и угленосных пластов, методы определения свойств горных пород для прогнозирования геодинамических и газодинамических процессов при освоении месторождений полезных ископаемых                                                             |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.5 37 | Основные технологические принцы и подходы к переработке руды. Классификацию сырья, способы обогащения сырья; требования промышленности к минеральному сырью                                                                                                                              |
|                                                                                                 |    | ПСК(У)-1.6 | Способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых                                                                                                                               | ПСК(У)-1.6 В1 | Владеть методами оценки прогнозных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.6 В2 | Владеть методами геометризации и подсчета запасов полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.6 В3 | Комплексного анализа для прогнозирования условий эксплуатации месторождений и проведения разведочных работ для поддержания минерально-сырьевой базы горнодобывающего предприятия                                                                                                         |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.6 У1 | Проводить укрупненные геолого-экономические оценки объектов с прогнозными ресурсами                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.6 У2 | Определять параметры подсчета запасов, обосновывать категории запасов, выполнять подсчет запасов полезных ископаемых                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.6 У3 | Проводить учёт движения запасов и оценку потерь и разубоживания рудного или угольного сырья                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.6 31 | Знать классификацию прогнозных ресурсов. Принципы и методы количественной оценки прогнозных ресурсов по различным категориям                                                                                                                                                             |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.6 32 | Знать стадийность геологоразведочных работ и классификацию запасов. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений полезных ископаемых                                                                                      |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.6 33 | Факторы образования потерь и разубоживания рудного или угольного сырья, закономерности их проявления и управление количеством и качеством сырья                                                                                                                                          |
| Государственный экзамен по специальности (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена) | 12 | ПК(У)-12   | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению                                                                                                                    | ПК(У)-12. В1  | Навыками использования методов геохимии для обоснования поисков и разведки месторождений                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. В2  | Методами проведения литологических исследований                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. В3  | Приемами и способами диагностики состава полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. В4  | Навыками дешифрирования палеогеодинамических обстановок в конкретных геологических структурах                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. В5  | Навыками формулировать научные задачи по обобщению фактов, явлений, событий                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. У1 | Применять базовые знания по общей геохимии для характеристики геологических процессов                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. У2 | Выявлять закономерности формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. У3 | Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. У4  | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории.                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. У5  | Устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. 31 | Распространенность химических элементов в оболочках Земли и горных породах, факторы миграции химических элементов в природных и техногенных процессах; геохимические эпохи                                                                                                               |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. 32 | Основные типы, систематики, характеристики и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения                                                                                                                                                          |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У) -12. 33 | Физические, химические, ядерно-физические методы изучения металлических, неметаллических, горючих полезных ископаемых                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. 34  | Виды и масштабы геолого-картировочных работ; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ.                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-12. 35  | Принципы системного подхода в изучении геологических объектов                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                 |    | ПСК(У)-1.1 | Способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ | ПСК(У)-1.1 В1 | Составления заключений о возможном происхождении месторождений. Навыками геолого-генетического и геолого-промышленного описания месторождений полезных ископаемых                                                                                                                        |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 В2 | Применения поисковых предпосылок и признаков для обнаружения полезных ископаемых.                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 В3 | Оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, с одной стороны, и рудными формациями, с другой стороны; реконструкций геологической эволюции земной коры по наборам геологических формаций и формационных комплексов                                |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 В4 | Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых                                                                     |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 У1 | Анализировать генезис месторождений полезных ископаемых. Определять принадлежность месторождений полезных ископаемых к промышленным типам                                                                                                                                                |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 У2 | Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций; читать геологические карты и разрезы к ним                                                                                                                                                   |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 У3 | Анализировать обоснованность выделения осадочных, магматических, рудных формаций по совокупности формациеобразующих признаков; на конкретных примерах реконструировать процессы породо- и рудообразования на основе анализа известных типовых осадочных, магматических и рудных формаций |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 У  | Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия                                                     |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 31 | Промышленных минералов, технологических типов полезных ископаемых по видам. Требования промышленности к качеству и количеству полезных ископаемых. Важнейших промышленно-генетических типов месторождений полезных ископаемых, их значение в экономике минерального сырья по видам       |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 32 | Принципов выделения перспективных площадей для постановки детальных геологоразведочных работ.                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                 |    |            |                                                                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.1 33 | Назначение формационного метода, принципы выделения геологических и рудных формаций в последовательности их разработки, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций                                                                                                       |

|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.1 34 | Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья |
|                           |  | ПСК(У)-1.3 | Способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях                                                                                                                                                                                             | ПСК(У)-1.3 B1 | Составления кондиционных геологических карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 B2 | Построений специализированных карт и разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 B3 | Поиска, обработки и дешифрирования данных дистанционных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 B4 | Обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геолого-геофизической, геохимической и гидрогеологической информации                                                                                                                                                                                                             |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 B5 | Осуществлять моделирование и прогнозирование геологических по геофизическим данным                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У1 | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории                                                                                                                                                                                                                               |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У2 | Выявлять и кватрировать факторы локализации оруденения для целей дальнейшего прогнозирования                                                                                                                                                                                                                                         |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У3 | Работать с данными дистанционных исследований в современных геоинформационных системах                                                                                                                                                                                                                                               |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У4 | Выбирать и применять необходимый комплекс исследований на разных стадиях изученности месторождений                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 У5 | Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований                                                                                                                                                    |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 31 | Виды и масштабы геолого-картировочных работ; общие обязательные требования к картам геологического содержания; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ                                                                                                                                                         |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 32 | Последовательность и методы специальных геологических исследований при детальных геологоразведочных работах                                                                                                                                                                                                                          |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 33 | Физические основы дистанционных исследований. Характеристики природных сред. Технологии дистанционных исследований, их содержание и принципы функционирования, принципы получения данных. Основы комплексирования дистанционных исследований.                                                                                        |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 34 | Методы геолого-геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований состава и свойств горных пород                                                                                                                                                                                                                          |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.3 35 | Геофизические поля и методы их изучения: магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, сейморазведка, радиометрия и ядерная геофизика                                                                                                                                                                                             |
|                           |  | ПСК(У)-1.5 | Способностью выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья | ПСК(У)-1.5 B1 | Методики отбора и обработки геологических проб и контроля опробования                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 B2 | Использования геохимических данных для прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 B3 | Обработки, анализа лабораторной геологической информации при решении профессиональных задач; навыками работы с полированными образцами руд                                                                                                                                                                                           |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 B4 | Интерпретации полученных данных по результатам аналитических исследований компонентов природной среды                                                                                                                                                                                                                                |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 B5 | Навыками разработки технологии применения специальных технических средств для решения геологоразведочных задач                                                                                                                                                                                                                       |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 B6 | Подготовки геологических материалов для выбора способа и технологии разработки полезных ископаемых на стадии проектирования горнодобывающего предприятия и ведения геологических исследований на стадии эксплуатации МПИ                                                                                                             |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 B7 | Владеть методами определения технологических сортов руд                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У1 | Обосновывать рациональную методику опробования геологических объектов                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У2 | Моделировать структуру рудогенного геохимического поля                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У3 | Определять под микроскопом распространенные минералы руд; пользоваться специальными диагностическими таблицами; производить стандартное описание аншлифа                                                                                                                                                                             |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У4 | Выбирать адекватные способы опробования и методы анализа металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых. Выполнять необходимую пробоподготовку. Формулировать техническое задание для оператора для решения профессиональных задач                                                                                     |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У5 | Осуществлять выбор бурового оборудования и специальных технических средств для проведения геологоразведочных работ; разрабатывать технологию бурения скважин                                                                                                                                                                         |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У6 | Проводить оценку модифицирующих факторов на разработку твёрдых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 У7 | Составлять технологические схемы переработки руд металлических и неметаллических полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 31 | Способы и виды отбора проб из горных выработок, керна скважин, естественных обнажений                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 32 | Закономерностей формирования геохимических полей                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 33 | Методику определения оптических, физических и морфологических свойств минералов; диагностические свойства главных рудных минералов; основные типы структур и текстур руд; основы парагенетического анализа руд                                                                                                                       |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 34 | Теоретические основы физических, химических, физико-химических, оптических методов изучения минералов, область применения метода. Устройства и принципы работы аналитических приборов                                                                                                                                                |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 35 | Классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; механические и технологические свойства горных пород; способы разрушения пород при бурении; основное буровое оборудование, очистные агенты и тампонажные смеси; основные технологии и режимы бурения                                                         |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 36 | Теоретические основы разработки рудных залежей и угленосных пластов, методы определения свойств горных пород для прогнозирования геодинамических и газодинамических процессов при освоении месторождений полезных ископаемых                                                                                                         |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.5 37 | Основные технологические принцы и подходы к переработке руды. Классификацию сырья, способы обогащения сырья; требования промышленности к минеральному сырью                                                                                                                                                                          |
|                           |  | ПСК(У)-1.6 | Способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                           | ПСК(У)-1.6 B1 | Владеть методами оценки прогнозных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.6 B2 | Владеть методами геометризации и подсчета запасов полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.6 B3 | Комплексного анализа для прогнозирования условий эксплуатации месторождений и проведения разведочных работ для поддержания минерально-сырьевой базы горнодобывающего предприятия                                                                                                                                                     |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.6 У1 | Проводить укрупненные геолого-экономические оценки объектов с прогнозными ресурсами                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.6 У2 | Определять параметры подсчета запасов, обосновывать категории запасов, выполнять подсчет запасов полезных ископаемых                                                                                                                                                                                                                 |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.6 У3 | Проводить учёт движения запасов и оценку потерь и разубоживания рудного или угольного сырья                                                                                                                                                                                                                                          |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.6 31 | Знать классификацию прогнозных ресурсов. Принципы и методы количественной оценки прогнозных ресурсов по различным категориям                                                                                                                                                                                                         |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.6 32 | Знать стадийность геологоразведочных работ и классификацию запасов. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений полезных ископаемых                                                                                                                                  |
|                           |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПСК(У)-1.6 33 | Факторы образования потерь и разубоживания рудного или угольного сырья, закономерности их проявления и управление количеством и качеством сырья                                                                                                                                                                                      |
| Факультативные дисциплины |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений) |  |         |                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------|--|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Факультативные дисциплины по выбору студента                                 |  | УК(У)-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК(У)-4.В1 | Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.В2 | Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации                                                                                                                                                                                               |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.В3 | Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.В4 | Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке                                                                                                                                               |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.В5 | Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке                                                                                                                                                                                               |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.У1 | Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.У2 | Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач                                                                                                                                                                |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.У3 | Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики                                                              |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.У4 | Умеет создавать тексты разного формата ( эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка                                                                                                             |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.У5 | Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы                                                                                                                                                                      |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.31 | Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах                                                                                                                                                       |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.32 | Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации                                                                                                                                                                    |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.33 | Знает лексические единицы, грамматические конструкции, синтаксические структуры предложения иностранного языка                                                                                                                                                             |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.34 | Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка                                                                                                                                                                         |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-4.35 | Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в устном общении на иностранном языке                                                                                                                                                        |
|                                                                              |  | УК(У)-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | УК(У)-6.В3 | Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний                                                                                                                                           |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-6.В4 | Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда      |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-6.В5 | Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочные перспективы с учетом личностных и профессиональных потребностей                                                                                                                                    |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-6.У3 | Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации                                                                                                                                                                                                |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-6.У4 | Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования                                                                                                                                                                                             |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-6.У5 | Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности; распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные                                                                                                   |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-6.33 | Знает основные источники получения дополнительной информации                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-6.34 | Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям                                                                                                                                                     |
|                                                                              |  |         |                                                                                                                                                                | УК(У)-6.35 | Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                     |