

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
(ФГОС 3+)

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология	
Образовательная программа (направленность (профиль) - специализация)	Прикладная геология (Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых)	
Год приема	2015	
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 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
Общекультурные компетенции		Универсальные компетенции	
ОК-1	Способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК(У)-1	Способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готов действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК(У)-2	Готов действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК(У)-3	Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	Способен использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК(У)-4	Способен использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОК-5	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК(У)-5	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-6	Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК(У)-6	Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-7	Способен к самоорганизации и самообразованию	ОК(У)-7	Способен к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	Способен использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК(У)-8	Способен использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК-9	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК(У)-9	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	ОК(У)-10	Способен использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
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
Профессиональные компетенции			
ПК-1	Готов использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	ПК(У)-1	Готов использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
ПК-2	Способен выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	ПК(У)-2	Способен выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением
ПК-3	Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	ПК(У)-3	Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
ПК-4	Способен осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	ПК(У)-4	Способен осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
ПК-5	Способен осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	ПК(У)-5	Способен осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения
ПК-6	Способен осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	ПК(У)-6	Способен осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов
ПК-7	Готов 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	Готов применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
ПК-8	Готов применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ПК(У)-8	Готов применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
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			
Специализация 1.Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых			
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	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,

	породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья		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)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
ОК(У)-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Р1	ОК(У)-1.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	ОК(У)-1.У1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации	ОК(У)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
			ОК(У)-1.В2	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем	ОК(У)-1.У2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого	ОК(У)-1.32	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
			ОК(У)-1.В3	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций	ОК(У)-1.У3	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии	ОК(У)-1.33	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
			ОК(У)-1.В4	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	ОК(У)-1.У4	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории	ОК(У)-1.34	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
			ОК(У)-1.В5	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека	ОК(У)-1.У5	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества	ОК(У)-1.35	Знает методы философского анализа
			ОК(У)-1.В6	Владеет опытом анализа социально-экономических показатели	ОК(У)-1.У6	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста	ОК(У)-1.36	Знает роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя
ОК(У)-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Р5	ОК(У)-2.В1	Владеет навыками работы в качестве члена команды, выполняя различные задания с персональной ответственностью за результаты работы	ОК(У)-2.У1	Умеет формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения	ОК(У)-2.31	Знает базовые понятия и особенности инженерной деятельности, понимает роль инженера в современном обществе, формировании материальных, культурных к этических ценностей
ОК(У)-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Р7	ОК(У)-3.В1	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей	ОК(У)-3.У1	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения	ОК(У)-3.31	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
ОК(У)-4	Способен использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Р1	ОК(У)-4.В1	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества	ОК(У)-4.У1	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп. давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»	ОК(У)-4.31	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
					ОК(У)-4.У2	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях	ОК(У)-4.32	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					ОК(У)-4.У3	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества	ОК(У)-4.33	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
							ОК(У)-4.34	Знает основные закономерности развития общества и истории
			ОК(У)-4.В2	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога	ОК(У)-4.У4	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей	ОК(У)-4.35	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические корни патриотизма в России

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			OK(Y)-4.B3	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе			OK(Y)-4.36	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации
OK(Y)-5	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	P2	OK(Y)-5.B1	Владеет опытом составления пояснений и объяснений изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных	OK(Y)-5.Y1	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации	OK(Y)-5.31	Знает методику сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации
			OK(Y)-5.B2	Владеет опытом выявления резервов и разработки мер по обеспечению режима ресурсоэффективности	OK(Y)-5.Y2	Умеет рассчитывать экономические показатели	OK(Y)-5.32	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов
OK(Y)-6	Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	P3	OK(Y)-6.B1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке	OK(Y)-6.Y1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы	OK(Y)-6.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
			OK(Y)-6.B2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде	OK(Y)-6.Y2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.	OK(Y)-6.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					OK(Y)-6.Y3	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию	OK(Y)-6.33	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
OK(Y)-7	Способен к самоорганизации и самообразованию	P6	OK(Y)-7.B1	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний	OK(Y)-7.Y1	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации	OK(Y)-7.31	Знает основные источники получения дополнительной информации
			OK(Y)-7.B2	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	OK(Y)-7.Y2	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования	OK(Y)-7.32	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
							OK(Y)-7.33	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
OK(Y)-8	Способен использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	P6	OK(Y)-8.B1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	OK(Y)-8.Y1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач	OK(Y)-8.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность
			OK(Y)-8.B2	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации	OK(Y)-8.Y2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок		
					OK(Y)-8.Y3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ		
OK(Y)-9	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	P6	OK(Y)-9.B1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни	OK(Y)-69Y1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей	OK(Y)-9.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры
			OK(Y)-9.B2	Владеет опытом подбора соответствующих средств и методик тренировки	OK(Y)-69Y2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физической подготовленности	OK(Y)-9.32	Знает основы общей физической и психической подготовленности
			OK(Y)-9.B3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности	OK(Y)-69Y3	Умеет определять уровень развития тренированности и физического развития	OK(Y)-9.33	Знает средства и методы физического воспитания
			OK(Y)-9.B4	Владеет навыками использования средства физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности	OK(Y)-9.Y4	Умеет использовать двигательную активность как фактор здорового образа жизни	OK(Y)-9.34	Знает методические принципы физического воспитания
			OK(Y)-9.B5	Владеет навыками развития физических качества для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта	OK(Y)-9.Y5	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей	OK(Y)-9.35	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий
OK(Y)-10	Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	P6	OK(Y)-10.B1	Владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим	OK(Y)-10Y1	Умеет применять методику Умеет разрабатывать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	OK(Y)-10.31	Знает методы исследования устойчивости, функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий,
			OK(Y)-10.B2	Владеет методами экологического обеспечения	OK(Y)-10Y2	Умеет предусматривать меры по сохранению	OK(Y)-10.32	Знает основы экологического права, экозащитную

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				производства и инженерной защиты окружающей среды		защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности		технику и технологии; возможное влияние инженерной деятельности на экологию окружающей среды

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	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	Р1	ОПК(У)-1.В1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач	ОПК(У)-1.У1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, строить геометрические образы, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач	ОПК(У)-1.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления
			ОПК(У)-1.В2	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов	ОПК(У)-1.У2	Умеет интегрировать элементарные, кусочно-заданные и разрывные функции, применять интегрирование для решения прикладных геометрических и физических задач	ОПК(У)-1.32	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных
			ОПК(У)-1.В3	Владеет аппаратом теории вероятностей и математической статистики для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования инженерных задач, физических и химических явлений и процессов	ОПК(У)-1.У3	Умеет применять аппарат теории числовых и функциональных рядов, инструменты комплексного и операционного анализа при решении инженерных задач	ОПК(У)-1.33	Знает базовые законы, понятия и методы теории рядов, комплексного и операционного анализа
			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
ОПК(У)-2	Готов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Р3	ОПК(У)-2.В1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке	ОПК(У)-2.У1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы	ОПК(У)-2.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
			ОПК(У)-2.В2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде	ОПК(У)-2.У2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи	ОПК(У)-2.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					ОПК(У)-2.У3	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию	ОПК(У)-2.33	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
ОПК(У)-3	Готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Р2, Р5	ОПК(У)-3.В1	Владеет навыком принятия управленческих решений, направленных на достижение наибольшего производственного и коммерческого результата работы предприятия	ОПК(У)-3.У1	Умеет рассчитывать, планировать и оценивать экономические показатели деятельности предприятий	ОПК(У)-3.31	Знает современные теории и методы принятия управленческих решений
			ОПК(У)-3.В2	Владеет способностью анализа составляющих внешней и внутренней среды организации	ОПК(У)-3.У2	Умеет применять научные подходы, методы системного анализа прогнозирования и оптимизации при разработке стратегических планов	ОПК(У)-3.32	Знает основы проектирования организационных структур предприятий
			ОПК(У)-3.В3	Владеет способностью проектировать деятельность организации в рамках конкретных задач или проектов	ОПК(У)-3.У3	Умеет формировать и оптимизировать, исходя из имеющихся данных, организационную структуру предприятия, учитывая ключевые полномочия и зоны ответственности	ОПК(У)-3.33	Знает сущность, условия, виды предпринимательской деятельности, организационно-правовые формы ее осуществления, направления и методы государственного регулирования этой деятельности
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	Р2	ОПК(У)-4.В1	Владеет методикой создания структурных управленческих моделей проекта с учетом ресурсных ограничений и возможностей	ОПК(У)-4.У1	Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения	ОПК(У)-4.31	Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте
			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

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	научных исследований, интеллектуального труда		ОПК(У)-4.B3	Владеет технико-экономическим обоснованием и экономическо-управленческой оценкой проектных решений и инженерных задач	ОПК(У)-4.У3	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономико-управленческую эффективность проектных решений	ОПК(У)-4.33	Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие показатели для достижения результатов на основе поставленных задачам
ОПК(У)-5	Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	P1, P7	ОПК(У)-5.B1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта	ОПК(У)-5.У1	Уметь самостоятельно выбирать и обосновывать тему проекта	ОПК(У)-5.31	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
			ОПК(У)-5.B2	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников	ОПК(У)-5.У2	Умеет оценить границы применимости классической механики	ОПК(У)-5.32	Знает фундаментальные законы естественно-научных дисциплин
			ОПК(У)-5.B3	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях	ОПК(У)-5.У3	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи	ОПК(У)-5.33	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний, зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией
			ОПК(У)-5.B4	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными	ОПК(У)-5.У4	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия	ОПК(У)-5.34	Знает виды сил и устойчивость и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс
			ОПК(У)-5.B5	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации	ОПК(У)-5.У5	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей	ОПК(У)-5.35	Знает соотношение порядка и беспорядка в природе, вероятность как объективную характеристику природных систем, индивидуальное и коллективное поведение объектов в природе
							ОПК(У)-5.36	Знает фундаментальные законы электродинамики
							ОПК(У)-5.37	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий
							ОПК(У)-5.38	Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики, физики атома и атомного ядра
							ОПК(У)-5.39	Знает основные физические теории оптики, квантовой механики и физики атома и атомного ядра, позволяющие описать явления волновой и квантовой оптики, квантовой механики, и пределы применимости этих теорий
ОПК(У)-6	Готов проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	P1, P4	ОПК(У)-6.B1	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электронике и электротехнике, метрологии	ОПК(У)-6.У1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов	ОПК(У)-6.31	Знает основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик
			ОПК(У)-6.B2	Владеет навыками использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач	ОПК(У)-6.У2	Умеет применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов	ОПК(У)-6.32	Знает методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
			ОПК(У)-6.B3	Выполнять измерения в предметной области, обрабатывать результаты полученных измерений	ОПК(У)-6.У3	Проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области	ОПК(У)-6.33	Типовых стандартных приборов, устройств, аппаратов, программных средств, используемых при экспериментальных исследованиях
			ОПК(У)-6.B4	Владеет опытом планирования и навыками осуществления химического эксперимента	ОПК(У)-6.У4	Умеет выполнять количественные химические расчеты	ОПК(У)-6.34	Знает электронное строение атомов и молекул
			ОПК(У)-6.B5	Владеет методами качественного и количественного анализа многокомпонентных систем	ОПК(У)-6.У5	Умеет обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные и теоретические данные	ОПК(У)-6.35	Знает теории химической связи в соединениях разных типов, взаимосвязь между их строением свойствами, кристаллическими решетками
						Применяет основные законы химии для определения качественного состава вещества для решения геологических и технических задач	ОПК(У)-6.36	Знает закономерности протекания химических процессов и характеристики химического и фазового равновесия
								Знает химические свойства элементов, соединений, их химическую идентификацию
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	P1	ОПК(У)-7-B1	Использовать современные технические средства и прикладные программы при решении учебных и инженерных задач	ОПК(У)-7.У1	Уметь применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности	ОПК(У)-7.31	Знать 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.У2	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	P11	ОПК(У)-8-B1	Навыками в области информатики и	ОПК(У)-8	Использовать современные образовательные и	ОПК(У)-8.31	Понятие информации; общую характеристику

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией			современных информационных технологий для работы с геологической информацией	У1	информационные технологии в решении профессиональных задач		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	Р6	ОПК(У)-9 В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основы управления безопасностью жизнедеятельности	ОПК(У)-9 У1	Умеет применять методику анализа производственного травматизма, расследования несчастных случаев на производстве	ОПК(У)-9.31	Знает правовые нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
			ОПК(У)-9 В2	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности.	ОПК(У)-9 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	ОПК(У)-9.32	Знает основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов их идентификацию
			ОПК(У)-9 В3	Расчета электрических цепей и проведения электрических измерений; проектирования устройств защиты от поражения электрическим током	ОПК(У)-9 У3	Выбирать необходимые электрические устройства и машины, проводить электрические измерения; Выбирать необходимый способ защиты от поражения электрическим током	ОПК(У)-9.33	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
			ОК(У)-9.В4	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности	ОПК(У)-9У4	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	ОПК(У)-9.34	Знает основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов их идентификацию
			ОПК(У)-9.В5	Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности	ОПК(У)-9У5	Умеет использовать основные законы экологии в профессиональной деятельности	ОПК(У)-9.35	Знает проблемы взаимодействия мировой цивилизации с природой и пути их разумного решения
					ОПК(У)-9У6	Умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ОПК(У)-9.36	Знает основные закономерности функционирования биосферы
					ОПК(У)-9У7	Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов	ОПК(У)-9.37	Знает экологические принципы охраны природы и рационального природопользования
					ОПК(У)-9У8	Умеет грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	ОПК(У)-9.38	Знает основы экологии человека
							ОПК(У)-9.39	Знает глобальные и локальные проблемы окружающей среды, виды экозащитной техники и технологий
							ОПК(У)-9.310	Знает организационно-правовые средства охраны окружающей среды

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	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	Р1, Р8, Р9, Р10	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
			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.У2	Использовать петрографическую информацию для определения процессов формирования горных пород	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. 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
			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,
			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	Р11	ПК(У)-2.В1	Навыками организации эффективной командной работы над инженерным предпринимательским проектом и его выполнением	ПК(У)-2.У1	Формулировать задачи профессиональной сферы горного инженера-геолога	ПК(У)-2.31	Основные направления, методы и средства в деятельности горного инженера-геолога
			ПК(У)-2.В2	Методами расчета основных технологических и	ПК(У) -2.У2	Оценить трудоемкость и продолжительность работ по	ПК(У)-2.32	Оборудование и основные технологические схемы проведения

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	их применением			организационных параметров предлагаемых технологических решений проходки разведочных выработок		проходке разведочной выработки в конкретных горно-геологических условиях		подземных и открытых разведочных выработок, формы организации безопасного ведения проходческих работ
			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)-2.В4	Проведения работ по ликвидации или консервации скважины.	ПК(У) -2.У4	Проводить оценку успешности технологических операций по вскрытию и освоению пласта, интенсификации извлечения углеводородов, текущему и капитальному ремонту скважин	ПК(У)-2.34	Современные способы бурения глубоких скважин на нефть и газ; способы бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин
ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	Р8, Р9, Р10	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
			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)-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.
			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)-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	Р10	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)-4.В2	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.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
			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	Р9	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)-5.В2	Методами учета выполняемых работ и оценки их экономической эффективности	ПК(У)-5.У2	Обосновывать с экономических позиций наиболее эффективную технологию проведения ГРП на месторождении	ПК(У) -5.32	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	Р8	ПК(У)-6.В1	Методикой организации и проведения геолого-картировочных работ, навыками составления кондиционных геологических карт и разрезов	ПК(У)-6.У1	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.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 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	Р11	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
			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	Правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ
			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.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	Р9	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
			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 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. В3	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)-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.У4	Умеет обосновать правильное соблюдение принципов рационального использования природных ресурсов, и уметь предотвратить возникающие их нарушения	ПК(У)-8.34	Основные принципы рационального использования природных ресурсов и основные способы защиты окружающей среды от нарушений экологических норм рационального природо- и недропользования

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Р10	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
			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
			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
			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.
			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	Р11	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	Р8, Р9, Р10,Р12	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	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	Р8, Р10	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 построения геолого-промысловых моделей на базе пакетов прикладных программ	ПК(У) -15. У2	Использовать комплекс геолого-промысловых данных для построения моделей нефтегазовых залежей	ПК(У) -15. 32	Правила и программное обеспечение обработки геологической информации
ПК(У)-16	Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Р12	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

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владеть опытом		Умения	Код	Знания
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	Р1, Р12	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
		Р3,Р11, Р12						Принципов выделения перспективных площадей для постановки детальных геологоразведочных работ
		Р8	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

		P6	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	Способность составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	P1, P8, P10, P11	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
		P1, P9, P12	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)-1.3	Способность проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях	P11	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
		P11	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
		P1	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 33	Физические основы дистанционных исследований. Характеристики природных сред. Технологии дистанционных исследований, их содержание и принципы функционирования, принципы получения данных. Основы комплексирования дистанционных исследований
		P1, P8, P10, P11	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
		P1, P11	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 геофизика
ПСК(У)-1.4	Способность проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию	P1, P8, P10, P11	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 31	Средства и основы реализации горно-геологических процессов, инструментальное и программное обеспечение
		P3, P11, P12	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	Способность 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	P1, P2, P12	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, керны скважин, естественных обнажений
		P1, P11	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
		P8	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
		P10	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
		P9	ПСК(У)-1.5 В5	Навыками 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
		P1, P9, P12	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
		P1, P10, P12	ПСК(У)-1.5 B7	Владеть методами 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	Способность проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	P3, P11, P12	ПСК(У)-1.6 B1	Владеть методами 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
		P1, P8, P10, P11	ПСК(У)-1.6 B2	Владеть методами 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
		P1, P8, P10, P12	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 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. Паспорта компетенций (этапы формирования компетенций)

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины						
Базовая часть						
Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин						
История	1	OK(Y)-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	P1	OK(Y)-1.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					OK(Y)-1.B2	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем
					OK(Y)-1.B3	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций
					OK(Y)-1.Y1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации
					OK(Y)-1.Y2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого
					OK(Y)-1.Y3	Умеет проводить сравнительно-сопоставительный анализ исторического прошлого и актуальных проблем современности
					OK(Y)-1.Y4	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии
					OK(Y)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
					OK(Y)-1.32	Знает методы компаративного анализа информации, полученной из различных источников (не менее 3-х источников)
					OK(Y)-1.33	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
					OK(Y)-1.34	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
		OK(Y)-4	Способен использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	P1	OK(Y)-4.B2	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога
					OK(Y)-4.B3	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе
					OK(Y)-4.Y4	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей
					OK(Y)-4.35	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические корни патриотизма в России
					OK(Y)-4.36	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации
Физическая культура и спорт	3	OK(Y)-9	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	P6	OK(Y)-9.B1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
					OK(Y)-9.B2	Владеет опытом подбора соответствующих средств и методик тренировки
					OK(Y)-9.B3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
					OK(Y)-9Y1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					OK(Y)-9Y2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физической подготовленности
					OK(Y)-9Y3	Умеет определять уровень развития тренированности и физического развития
					OK(Y)-9.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры
					OK(Y)-9.32	Знает основы общей физической и психической подготовленности
					OK(Y)-9.33	Знает средства и методы физического воспитания
Философия	4	OK(Y)-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу й	P1	OK(Y)-1.B4	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					OK(Y)-1.B5	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека
					OK(Y)-1.Y4	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории
					OK(Y)-1.Y5	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества
					OK(Y)-1.34	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
					OK(Y)-1.35	Знает методы философского анализа
		OK(Y)-4	Способен использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для	P1	OK(Y)-4.B1	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества
					OK(Y)-4.Y1	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп; давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			осознания социальной значимости своей деятельности		OK(Y)-4.Y2	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях
					OK(Y)-4.Y3	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества
					OK(Y)-4.31	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
					OK(Y)-4.32	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					OK(Y)-4.33	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
					OK(Y)-4.34	Знает основные закономерности развития общества и истории
Иностранный язык (английский)	1,2,3,4	ОПК(Y)-2	Готов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	P3	ОПК(Y)-2.B1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					ОПК(Y)-2.B2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
					ОПК(Y)-2.Y1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					ОПК(Y)-2.Y2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					ОПК(Y)-2.Y3	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					ОПК(Y)-2.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					ОПК(Y)-2.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					ОПК(Y)-2.33	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
Экономика 1.1	5	OK(Y)-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	P1	OK(Y)-1.B6	Владеет опытом анализа социально-экономических показатели
					OK(Y)-1.Y6	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста
					OK(Y)-1.36	Знает роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя
		OK(Y)-5	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	P2	OK(Y)-5.B1	Владеет опытом составления пояснений и объяснений изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных
					OK(Y)-5.B2	Владеет опытом выявления резервов и разработки мер по обеспечению режима ресурсоэффективности
					OK(Y)-5.Y1	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации
					OK(Y)-5.Y2	Умеет рассчитывать экономические показатели
					OK(Y)-5.31	Знает методику сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации
					OK(Y)-5.32	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов
Правоведение	2	OK(Y)-8	Способен использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	P6	OK(Y)-8.B1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
					OK(Y)-8.B2	Владеет способность осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации
					OK(Y)-8.Y1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач
					OK(Y)-8.Y2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок
					OK(Y)-8.Y3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ
					OK(Y)-8.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность
Модуль естественнонаучных и математических дисциплин						
Математика 1.1	1,2	ОПК(Y)-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	P1	ОПК(Y)-1.B1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач
					ОПК(Y)-1.Y1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, строить геометрические образы, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач
					ОПК(Y)-1.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления
Математика 2.2	3	ОПК(Y)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	P1	ОПК(Y)-1.B2	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов
					ОПК(Y)-1.Y2	Умеет интегрировать элементарные, кусочно-заданные и разрывные функции, применять интегрирование для

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						решения прикладных геометрических и физических задач
					ОПК(У)-1.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления
Математика 3.2	4	ОПК(У)-1	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Р1	ОПК(У)-1.В3	Владеет аппаратом теории вероятностей и математической статистики для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования инженерных задач, физических и химических явлений и процессов
					ОПК(У)-1.У3	Умеет применять аппарат теории числовых и функциональных рядов, инструменты комплексного и операционного анализа при решении инженерных задач
					ОПК(У)-1.33	Знает базовые законы, понятия и методы теории рядов, комплексного и операционного анализа
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	Р1	ОПК(У)-7.В1	использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач
					ОПК(У)-7.У1	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	Р11	ОПК(У)-8.В1	Навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией
					ОПК(У)-8.У1	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	ОПК(У)-6	Готов проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Р1, Р4	ОПК(У)-6.В4	Владеет опытом планирования и навыками осуществления химического эксперимента
					ОПК(У)-6.В5	Владеет методами качественного и количественного анализа многокомпонентных систем
					ОПК(У)-6.У4	Умеет выполнять количественные химические расчеты
					ОПК(У)-6.У5	Умеет обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные и теоретические данные
					ОПК(У)-6.У6	Применяет основные законы химии для определения качественного состава вещества для решения геологических и технических задач
					ОПК(У)-6.34	Знает электронное строение атомов и молекул
					ОПК(У)-6.35	Знает теории химической связи в соединениях разных типов, взаимосвязь между их строением свойствами, кристаллическими решетками
					ОПК(У)-6.36	Знает закономерности протекания химических процессов и характеристики химического и фазового равновесия
					ОПК(У)-6.37	Знает химические свойства элементов, соединений, их химическую идентификацию
Физика 1.1	2	ОПК(У)-5	Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Р1, Р7	ОПК(У)-5.В2	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-5.В3	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-5.В4	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными
					ОПК(У)-5.В5	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-5.У2	Умеет оценить границы применимости классической механики
					ОПК(У)-5.У3	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-5.У4	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-5.У5	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-5.32	Знает фундаментальные законы естественно-научных дисциплин
					ОПК(У)-5.33	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний, зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией
					ОПК(У)-5.34	Знает виды сил и устойчивость и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс
					ОПК(У)-5.35	Знает соотношение порядка и беспорядка в природе, вероятность как объективную характеристику природных систем, индивидуальное и коллективное поведение объектов в природе
Физика 2.1	3	ОПК(У)-5	Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной	Р1, Р7	ОПК(У)-5.В2	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-5.В3	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-5.В4	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			работы, в том числе в сфере проведения научных исследований		ОПК(У)-5.B5	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-5.Y2	Умеет оценить границы применимости классической электродинамики
					ОПК(У)-5.Y3	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-5.Y4	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-5.Y5	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-5.36	Знает фундаментальные законы электродинамики
					ОПК(У)-5.37	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий
					ОПК(У)-5.B2	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
Физика 3.1	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	P1, P7	ОПК(У)-5.B3	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-5.B4	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными
					ОПК(У)-5.B5	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-5.Y2	Умеет оценить границы применимости геометрической оптики
					ОПК(У)-5.Y3	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-5.Y4	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-5.Y5	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-5.38	Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики, физики атома и атомного ядра
Экология	1	ОПК(У)-9	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	P6	ОПК(У)-5.39	Знает основные физические теории оптики, квантовой механики и физики атома и атомного ядра, позволяющие описать явления волновой и квантовой оптики, квантовой механики, и пределы применимости этих теорий
					ОК(У)-9.B4	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности
					ОК(У)-9.B5	Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-9Y4	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
					ОПК(У)-9Y5	Умеет использовать основные законы экологии в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-9Y6	Умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
					ОПК(У)-9Y7	Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов
					ОПК(У)-9Y8	Умеет грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией
					ОПК(У)-9.34	Знает основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов их идентификацию
					ОПК(У)-9.35	Знает проблемы взаимодействия мировой цивилизации с природой и пути их разумного решения
					ОПК(У)-9.36	Знает основные закономерности функционирования биосферы
					ОПК(У)-9.37	Знает экологические принципы охраны природы и рационального природопользования
					ОПК(У)-9.38	Знает основы экологии человека
					ОПК(У)-9.39	Знает глобальные и локальные проблемы окружающей среды, виды экозащитной техники и технологий
					ОПК(У)-9.310	Знает организационно-правовые средства охраны окружающей среды
		ПК(У)-8	Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	P9	ПК(У)-8.B4	Владеет методологией оценки состояния основных параметров экологического состояния окружающей среды и методами предотвращения нарушения отклонений от экологических норм природо- и недропользования
					ПК(У)-8.Y4	Умеет обосновать правильное соблюдение принципов рационального использования природных ресурсов, и уметь предотвратить возникающие их нарушения
					ПК(У)-8.34	Знает основные принципы рационального использования природных ресурсов и основные способы защиты окружающей среды от нарушений экологических норм рационального природо- и недропользования
		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	P6	ПСК(У)-1.1 B4	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 Y4	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья
Модуль общепрофессиональных дисциплин						
Механика 1.3	4	ОПК(У)-6	Готов проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Р1, Р4	ОПК(У)-6.В1	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электронике и электротехнике, метрологии механ
					ОПК(У)-6.В2	Владеет навыками использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач механ
					ОПК(У)-6.У1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов
					ОПК(У)-6.У2	Умеет применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
					ОПК(У)-6.31	Знает основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик
					ОПК(У)-6.32	Знает методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
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	Р1, Р4	ОПК(У)-6.В3	Выполнять измерения в предметной области, обрабатывать результаты полученных измерений
					ОПК(У)-6.У3	Проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области
					ОПК(У)-6.33	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	Р1	ОПК(У)-7.В2	Работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации
					ОПК(У)-7.У2	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
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	Р1	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
Электротехника 1.3	5	ОПК(У)-9	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р6	ОПК(У)-9.В3	Владеет методами расчета электрических цепей и проведения электрических измерений; проектирования устройств защиты от поражения электрическим током
					ОПК(У)-9.У3	Умеет выбирать необходимые электрические устройства и машины, проводить электрические измерения; Выбирать необходимый способ защиты от поражения электрическим током
					ОПК(У)-9.33	Знает 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	3	ОК(У)-10	Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Р6	ОК(У)-10.В1	Владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим
					ОК(У)-10.В2	Владеет методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ОК(У)-10У1	Умеет применять методику Умеет разрабатывать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
					ОК(У)-10У2	Умеет предусматривать меры по сохранению защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
					ОК(У)-10.31	Знает методы исследования устойчивости, функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий,
					ОК(У)-10.32	Знает основы экологического права, экозащитную технику и технологии; возможное влияние инженерной деятельности на экологию окружающей среды
		ОПК(У)-9	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р6	ОПК(У)-9 В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основы управления безопасностью жизнедеятельности
					ОПК(У)-9 В2	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности.
					ОПК(У)-9 У1	Умеет применять методику анализа производственного травматизма, расследования несчастных случаев на производстве
					ОПК(У)-9 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
					ОПК(У)-9.31	Знает правовые нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
					ОПК(У)-9.32	Знает основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов их идентификацию
Менеджмент 1.1	8	ОПК(У)-3	Готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Р5	ОПК(У)-3.В1	Владеет навыком принятия управленческих решений, направленных на достижение наибольшего производственного и коммерческого результата работы предприятия
					ОПК(У)-3.В2	Владеет способностью анализа составляющих внешней и внутренней среды организации
					ОПК(У)-3.В3	Владеет способностью проектировать деятельность организации в рамках конкретных задач или проектов
					ОПК(У)-3.У1	Умеет рассчитывать, планировать и оценивать экономические показатели деятельности предприятий
					ОПК(У)-3.У2	Умеет применять научные подходы, методы системного анализа прогнозирования и оптимизации при разработке стратегических планов
					ОПК(У)-3.У3	Умеет формировать и оптимизировать, исходя из имеющихся данных, организационную структуру предприятия, учитывая ключевые полномочия и зоны ответственности
					ОПК(У)-3.31	Знает современные теории и методы принятия управленческих решений
					ОПК(У)-3.32	Знает основы проектирования организационных структур предприятий
					ОПК(У)-3.33	Знает сущность, условия, виды предпринимательской деятельности, организационно-правовые формы ее осуществления, направления и методы государственного регулирования этой деятельности
Междисциплинарный профессиональный модуль						
Общая геохимия	5	ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Р10	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	Р10	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
Экономика и организация геолого-разведочных работ	10	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	Р2	ОПК(У)-4.В1	Владеет опытом проведения расчетов социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта нефтегазовой отрасли
					ОПК(У)-4.В2	Владеет опытом калькулирования и тарификации производственных процессов на предприятиях нефтегазовой отрасли
					ОПК(У)-4.В3	Владеет опытом принятия организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли
					ОПК(У)-4.У1	Умеет обрабатывать экономические данные, связанные с профессиональными задачами нефтегазовой отрасли
					ОПК(У)-4.У2	Умеет ставить задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований ресурсоэффективности и ресурсосбережения нефтегазовой отрасли
					ОПК(У)-4.У3	Умеет анализировать социально-экономические показатели предприятия, используя нормативно-правовую базу нефтегазовой отрасли
					ОПК(У)-4.31	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов нефтедобывающего предприятия
					ОПК(У)-4.32	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных нефтегазовой отрасли
					ОПК(У)-4.33	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений нефтегазовой отрасли
Введение в инженерную деятельность	2	ОК(У)-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию	Р7	ОК(У)-3.В1	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					OK(Y)-3.У1	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
					OK(Y)-3.31	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
Учебно-исследовательская работа студентов	2,4,6,8,10	ПК(У)-2	Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	P11	ПК(У)-2. В1	Навыками организации эффективной командной работы над инженерным предпринимательским проектом и его выполнением
					ПК(У)-2. У1	Формулировать задачи профессиональной сферы горного инженера-геолога
					ПК(У)-2. 31	Основные направления, методы и средства в деятельности горного инженера-геолога
		ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	P10	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	P11	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	P8, P9, P10, P12	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	P8, P10	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	P12	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	P1, P12	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
Общая геология	1	ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	P10	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
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	P11	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	P12	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
Основы геодезии и топографии	1	ПК(У)-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	P10	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	Методы составления схем, карт, планов, разрезов геологического содержания
Кристаллография и минералогия	2,3	ПК(У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных,	P10	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						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
Теоретические основы кристаллографии и минералогии	2,3	ПК(У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Р10	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
Петрография	5,6	ПК(У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Р10	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. 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
Теоретические основы петрографии	5,6	ПК(У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Р10	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. 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	Р8, Р10	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	Р10	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.
Теоретические основы исторической геологии	6	ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	Р10	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	Р9	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	Р8, Р10	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	ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	Р8	ПК(У)-3. В4	Владеть 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	Знать цели, задачи и методы литологических исследований
		ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Р10	ПК(У)-12. В2	Владеть методами проведения литологических исследований
					ПК(У) -12. У2	Выявлять закономерности формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве
		ПК(У)-14	Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	Р8, Р12	ПК(У) -12. 32	Основные типы, систематики, характеристики и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения
					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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Математические методы моделирования в геологии	9	ПК(У)-15	Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Р8, Р10	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
Геоинформационные системы	9	ПК(У)-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	Р10	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	Р8	ПК(У)-6. В1	Методикой организации и проведения геолого-картировочных работ, навыками составления кондиционных геологических карт и разрезов
					ПК(У)-6.У1	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	Р9	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	Р10	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
Основы разработки полезных ископаемых	9	ПК(У)-8	Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Р9	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	Р10	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
Геотектоника и геодинамика	11	ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Р10	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.
Теоретические основы геотектоники и геодинамики	11	ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Р10	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.

Вариативная часть						
Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»						
Физические методы исследования минералов	7	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	Р10	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
Геологическое картирование	7	ПСК(У)-1.3	проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-	Р11	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

			географических условиях		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	Р11	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	Р1 Р11	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, 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	Р1 Р11	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, 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	Р9	ПСК(У)-1.5 В5	Навыками 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	Р9	ПСК(У)-1.5 В5	Навыками 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(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	Р8	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
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	Р8	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
Основы технологии переработки руд	11	ПСК(У)-1.5	выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического,	Р1 Р10 Р12	ПСК(У)-1.5 В7	Определения технологических сортов руд

			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 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
Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых	9	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	Р3 Р11 Р12	ПСК(У)-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. 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	Выносить в натуру горных выработок и скважин
					ПСК(У)-1.4 32	Формы первичной геологической документации. Общие правила заполнения и оформлнения 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 31	Знать классификацию прогнозных ресурсов. Принципы и методы количественной оценки прогнозных ресурсов по различным категориям
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	Р1 Р2 Р12	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
Промышленные типы месторождений полезных ископаемых	11	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	Р1 Р12	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
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	Р1, Р8, Р10, Р11	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	Р1, Р8, Р10, Р11	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	Р1, Р8, Р10, Р11	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 31	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	Р1, Р8, Р11	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
Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых	11	ПСК(У)-1.5	выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического,	Р1 Р9 Р12	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

			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 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
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	Р1 Р9 Р12	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	Р11	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 детальном 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	Р12	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	Р10	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	10	ПСК(У)-1.2	составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	Р1 Р8 Р12	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	Р1, Р8, Р10 Р12	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
Дистанционные методы геологических исследований	10	ПСК(У)-1.3	проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях	Р1	ПСК(У)-1.6 33	Факторы образования потерь и разубоживания рудного или угольного сырья, закономерности их проявления и управление количеством и качеством сырья
					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 33	Физические основы дистанционных исследований. Характеристики природных сред. Технологии дистанционных исследований, их содержание и принципы функционирования, принципы получения данных. Основы комплексирования дистанционных исследований.
Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы специалиста						
Элективные дисциплины по	8	ОК(У)-9	Способен поддерживать должный	Р6	ОК(У)-9.В3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности

физической культуре и спорту			уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		ОК(У)-9.В4	Владеет навыками использования средства физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности		
					ОК(У)-9.В5	Владеет навыками развития физических качества для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта		
					ОК(У)-9.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития		
					ОК(У)-9.У4	Умеет использовать двигательную активность как фактор здорового образа жизни		
					ОК(У)-9.У5	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей		
					ОК(У)-9.33	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни		
					ОК(У)-9.34	Знает методические принципы физического воспитания		
					ОК(У)-9.35	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий		
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	Р8, Р9, Р10	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	Р10	ПК(У)-4. В2	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)-7	Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях	Р11	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	Р8, Р9, Р10	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	Р11	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	Р8, Р9, Р10	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			Р11	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	Р1, Р8, Р9, Р10	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	Р11	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	Р8, Р9, Р10	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	Р10	ПК(У)-4. В4	Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания		

			своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы 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	Р11	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	Р9	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)-13	Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления	Р11	ПК(У)-8. 33	Знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
					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)-16	Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Р12	ПК(У) -13. 32	Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации
					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
		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	Р6	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 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)-1.3	Проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях	Р11	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 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	Р1, Р8, Р9, Р10	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	Р11	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	Р8, Р9, Р10	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	Р10	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	Р10	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 ГРР
					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	Р11	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	Р9	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	Р11	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	Р12	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 нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	Р3,Р11,Р12	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.
				Р6	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	Р11	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	Р1, Р8, Р10, Р11	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
				Р3, Р11, Р12	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	Р1, Р2, Р12	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	Р1, Р8, Р9, Р10	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	Р11	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	Р9	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	Р10	ПК(У)-4. В4	Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания

			своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы 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	Р10	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 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	Р11	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	Р9	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	Р11	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	Р12	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 нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	Р3,Р11, Р12	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.
				Р6	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	Р11	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
				Р1, Р8, Р10, Р11	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	Р1, Р8, Р10, Р11	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
				Р3, Р11, Р12	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	Р1, Р2, Р12	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	Р3, Р11, Р12	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	Р1, Р8, Р9, Р10	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	Р11	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	Р8, Р9, Р10	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	Р10	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	Р9	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 на разных стадиях изучения конкретных объектов	Р10	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 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	Р11	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	Р9	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	Р10	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	Р11	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	Р8, Р9, Р10, Р12	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	Р8, Р10	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	Р12	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 нахождения и выделять перспективные площади для	Р3,Р11, Р12	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.
				Р6	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

			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)-1.2	Составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	Р1, Р8, Р10, Р11	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	Р11	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 квартировать факторы локализации оруденения для целей дальнейшего прогнозирования
					ПСК(У)-1.3 32	Последовательность и методы специальных геологических исследований при детальных геологоразведочных работах
				Р1, Р8, Р10, Р11	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
				Р1, Р11	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)-1.4	Проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию	Р1, Р8, Р10, Р11	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, гравиразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрия и ядерная геофизика
					ПСК(У)-1.4 В1	Владеть опытом геологических наблюдений, документирования, составления и анализа геологических карт и разрезов
				Р3, Р11, Р12	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)-1.5	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	Р1, Р2, Р12	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 В1	Методики отбора и обработки геологических проб и контроля опробования
				Р8	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 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)-1.6	Проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	Р3, Р11, Р12	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)-1.6 В1	Оценки прогнозных ресурсов
					ПСК(У)-1.6 У1	Проводить укрупненные геолого-экономические оценки объектов с прогнозными ресурсами
				Р1, Р8, Р10, Р11	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

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть						
Выпускная квалификационная работа дипломированного специалиста (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	12	ОК(У)-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Р1	ОК(У)-1.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					ОК(У)-1.В2	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем
					ОК(У)-1.В3	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций
					ОК(У)-1.В4	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					ОК(У)-1.В5	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека
					ОК(У)-1.В6	Владеет опытом анализа социально-экономических показатели
					ОК(У)-1.У1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации
					ОК(У)-1.У2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого
					ОК(У)-1.У3	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии
					ОК(У)-1.У4	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории

					OK(Y)-1.Y5	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества
					OK(Y)-1.Y6	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста
					OK(Y)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
					OK(Y)-1.32	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
					OK(Y)-1.33	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
					OK(Y)-1.34	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
					OK(Y)-1.35	Знает методы философского анализа
					OK(Y)-1.36	Знает роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя
		OK(Y)-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	P5	OK(Y)-2.B1	Владеет навыками работы в качестве члена команды, выполняя различные задания с персональной ответственностью за результаты работы
					OK(Y)-2.Y1	Умеет формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения
					OK(Y)-2.31	Знает базовые понятия и особенности инженерной деятельности, понимает роль инженера в современном обществе, формировании материальных, культурных к этических ценностей
		OK(Y)-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	P7	OK(Y)-3.B1	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей
					OK(Y)-3.Y1	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
					OK(Y)-3.31	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
		OK(Y)-4	Способен использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	P1	OK(Y)-4.B1	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества
					OK(Y)-4.B2	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога
					OK(Y)-4.B3	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе
					OK(Y)-4.Y1	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп. давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»
					OK(Y)-4.Y2	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях
					OK(Y)-4.Y3	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества
					OK(Y)-4.31	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
					OK(Y)-4.32	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					OK(Y)-4.33	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
					OK(Y)-4.34	Знает основные закономерности развития общества и истории
		OK(Y)-5	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	P2	OK(Y)-5.B1	Владеет опытом составления пояснений и объяснений изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных
					OK(Y)-5.B2	Владеет опытом выявления резервов и разработки мер по обеспечению режима ресурсоэффективности
					OK(Y)-5.Y1	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации
					OK(Y)-5.Y2	Умеет рассчитывать экономические показатели
					OK(Y)-5.31	Знает методику сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации
		OK(Y)-6	Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	P3	OK(Y)-5.32	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов
					OK(Y)-6.B1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					OK(Y)-6.B2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
					OK(Y)-6.Y1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					OK(Y)-6.Y2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					OK(Y)-6.Y3	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					OK(Y)-6.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
		OK(Y)-7	Способен к самоорганизации и самообразованию	P7	OK(Y)-6.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					OK(Y)-6.33	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
					OK(Y)-7.B1	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					OK(Y)-7.B2	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
					OK(Y)-7.Y1	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					OK(Y)-7.Y2	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					OK(Y)-7.31	Знает основные источники получения дополнительной информации
					OK(Y)-7.32	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
		OK(Y)-8	Способен использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	P6	OK(Y)-7.33	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
					OK(Y)-8.B1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
					OK(Y)-8.B2	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации
					OK(Y)-8.Y1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач
					OK(Y)-8.Y2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок
					OK(Y)-8.Y3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ
		OK(Y)-9	Способен поддерживать должный уровень физической	P6	OK(Y)-8.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность
					OK(Y)-9.B1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
					OK(Y)-9.B2	Владеет опытом подбора соответствующих средств и методик тренировки

			подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		ОК(У)-9.B3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
					ОК(У)-9У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					ОК(У)-9У2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физической подготовленности
					ОК(У)-9У3	Умеет определять уровень развития тренированности и физического развития
					ОК(У)-9.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры
					ОК(У)-9.32	Знает основы общей физической и психической подготовленности
					ОК(У)-9.33	Знает средства и методы физического воспитания
		ОК(У)-10	Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Р6	ОК(У)-10.B1	Владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим
					ОК(У)-10.B2	Владеет методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды
					ОК(У)-10У1	Умеет применять методику Умеет разрабатывать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
					ОК(У)-10У2	Умеет предусматривать меры по сохранению защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
					ОК(У)-10.31	Знает методы исследования устойчивости, функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий,
					ОК(У)-10.32	Знает основы экологического права, экозащитную технику и технологии; возможное влияние инженерной деятельности на экологию окружающей среды
		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	Р1	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.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.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.B4	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	Р3	ОПК(У)-2.B2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
					ОПК(У)-2.У2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи
					ОПК(У)-2.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					ОПК(У)-3.B1	Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом
		ОПК(У)-3	Готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Р2, Р5	ОК(У)-3.У4	Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта
					ОК(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	Р2, Р4	ОПК(У)-4.B1	Поиска перспективных ниш идей продуктов
					ОПК(У)-4.B2	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)-5	Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Р1, Р7	ОПК(У)-4.32	Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта
					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.B2	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области электричества и магнетизма, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов
					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.B4	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования химических процессов и явлений, анализа и обработки экспериментальных данных
					ОПК(У)-5.B5	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	Р1, Р4	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 этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Р1	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
					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)-8	Применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	Р11	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.В1	Навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией
		ОПК(У)-9	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р6	ОПК(У)-8.У1	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 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; проектирования устройств защиты от поражения электрическим током
					ОПК(У)-9В3	Владеет навыками оказания первой помощи
					ОПК(У)-9 У1	Применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
					ОПК(У)-9 У2	Выбирать необходимые электрические устройства и машины, проводить электрические измерения; 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
					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
		ПК(У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Р1, Р8, Р9, Р10	ОПК(У)-9.33	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 выполнения 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	Р11	ПК(У)-2.В1	Навыками организации эффективной командной работы над инженерным предпринимательским проектом и его выполнением

			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. 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)-2.34	Современные способы бурения глубоких скважин на нефть и газ; способы бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин
		ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	Р8, Р9, Р10	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	Р10	ПК(У)-4.В1	Навыками привязки своих наблюдений на местности
					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)-4.33	Основы построения, виды данных и функционирование геоинформационных систем
					ПК(У)-4.34	Знать требования к оформлению картографической документации
		ПК(У)-5	Способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	Р9	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 ГРП на месторождении
					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 на разных стадиях изучения конкретных объектов	Р8	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 ГРП
					ПК(У) -6.31	Основные черты геологического строения территории России, виды и масштабы геолого-картировочных работ.
		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	Р11	ПК(У)-6.34	стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГРП
					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

			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.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) -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	Р9	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	Р10	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	Р11	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)-14	Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	Р8, Р9, Р10, Р12	ПК(У) -13. 32	Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации
					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)-15	Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Р8, Р10	ПК(У) -14. 33	Современные методы проведения геологических 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	Р12	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	Р1, Р3, Р6, Р8, Р11,Р12	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 пороодо- 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)-1.2	Способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	Р1, Р8, Р9, Р10, Р11,Р12	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)-1.2 32	Закономерности формирования рудных тел и угленосных толщ и их геометризация.
		ПСК(У)-1.3	Способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях	Р1, Р8, Р10, Р11	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 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, сейсморазведка, радиометрия и ядерная геофизика
		ПСК(У)-1.4	Способностью проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их	Р1, Р3, Р8, Р10, Р11,Р12	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

			документацию		ПСК(У)-1.4 У2	Выносить в натуру горных выработок и скважин
			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	Р1, Р2, Р8, Р9, Р10, Р11,Р12	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 принципы 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	Р1, Р3, Р8, Р10,Р11, Р12	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	Р10	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	Р1, Р3, Р6, Р8, Р11,Р12	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

			тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ			формациями, с другой стороны; реконструкций геологической эволюции земной коры по наборам геологических формаций и формационных комплексов
					ПСК(У)-1.1 B4	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	P1, P8, P10, P11	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 квартировать факторы локализации оруденения для целей дальнейшего прогнозирования
					ПСК(У)-1.3 У3	Работать с данными дистанционных исследований в современных геoinформационных 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	P1, P2, P8, P9, P10, P11,P12	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	P1, P3, P8, P10,P11, P12	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						
Факультативные дисциплины по выбору студента	9,10	ОК(У)-6	Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	P3	ОК(У)-6.B1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					ОК(У)-6. B2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
					ОК(У)-6.У1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					ОК(У)-6.У2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					ОК(У)-6.У3	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					ОК(У)-6.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					ОК(У)-6.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					ОК(У)-6.33	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
		ОК(У)-7	Способен к самоорганизации и самообразованию	P7	ОК(У)-7.B1	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					ОК(У)-7.B2	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
					ОК(У)-7.У1	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					ОК(У)-7.У2	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					ОК(У)-7.31	Знает основные источники получения дополнительной информации
					ОК(У)-7.32	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
ОК(У)-7.33	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности					