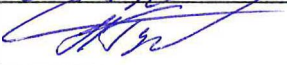


МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология	
Специализация	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания	
Год приема	2016	
Форма обучения	заочная	
Виды профессиональной деятельности	Основной	Производственно-технологическая
	Дополнительный	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			
ОК-1	Способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК(У)-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готов действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК(У)-6	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК(У)-7	Готовностью 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)-2	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
		ОК(У)-3	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-5	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК(У)-4	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-6	Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК(У)-7	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-7	Способен к самоорганизации и самообразованию	ОК(У)-7	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-8	Способен использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК(У)-5	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-9	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК(У)-8	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-10	Способен использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК(У)-9	Способностью 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 информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК(У)-7	Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-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			
ПСК-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	ПСК(У)-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию
ПСК-2.2	планировать и организовать инженерно-геологические и гидро-геологические исследования	ПСК(У)-2.2	планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования
ПСК-2.3	моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы	ПСК(У)-2.3	моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы
ПСК-2.4	составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий	ПСК(У)-2.4	составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий
ПСК-2.5	оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	ПСК(У)-2.5	оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности
ПСК-2.6	проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов	ПСК(У)-2.6	проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов

ПСК-2.7	прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов	ПСК(У)-2.7	прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов
ПСК-2.8	оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	ПСК(У)-2.8	оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов
ПСК-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	ПСК(У)-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию
ПСК-2.2	планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	ПСК(У)-2.2	планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования
ПСК-2.3	моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы	ПСК(У)-2.3	моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы

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.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	ОК(У)-1.Y1	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.B2	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем	ОК(У)-1.Y2	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.B3	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций	ОК(У)-1.Y3	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.B4	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	ОК(У)-1.Y4	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.B5	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека	ОК(У)-1.Y5	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.B6	Владеет опытом анализа социально-экономических показатели	ОК(У)-1.Y6	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.B1	Владеет навыками работы в качестве члена команды, выполняя различные задания с персональной ответственностью за результаты работы	ОК(У)-2.Y1	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 и этических ценностей
ОК-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации,	Р7	ОК(У)-3.B1	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты	ОК(У)-3.Y1	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения	ОК(У)-3.31	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	использованию творческого потенциала			проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей				
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.Y1	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп. давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»	OK(Y)-4.31	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
					OK(Y)-4.Y2	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях	OK(Y)-4.32	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					OK(Y)-4.Y3	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества	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)-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.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.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	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	OK(Y)-5.Y2	Умеет рассчитывать экономические показатели	OK(Y)-5.32	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	различных сферах			ресурсоэффективности				
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		

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
						специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ		
ОК-9	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Р6	ОК(У)-9.B1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни	ОК(У)-69У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей	ОК(У)-9.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры
			ОК(У)-9.B2	Владеет опытом подбора соответствующих средств и методик тренировки	ОК(У)-69У2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физической подготовленности	ОК(У)-9.32	Знает основы общей физической и психической подготовленности
			ОК(У)-9.B3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности	ОК(У)-69У3	Умеет определять уровень развития тренированности и физического развития	ОК(У)-9.33	Знает средства и методы физического воспитания
			ОК(У)-9.B4	Владеет навыками использования средства физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности	ОК(У)-9.У4	Умеет использовать двигательную активность как фактор здорового образа жизни	ОК(У)-9.35	Знает методические принципы физического воспитания
			ОК(У)-9.B5	Владеет навыками развития физических качества для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта	ОК(У)-9.У5	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей	ОК(У)-9.36	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий
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)-10У1	Умеет применять методику Умеет разрабатывать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	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.B2	Владеет методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды	ОК(У)-10У2	Умеет предусматривать меры по сохранению защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	ОК(У)-10.32	Знает основы экологического права, экозащитную 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	Р1	ОПК(У)-1.B1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких	ОПК(У)-1.У1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, строить геометрические образы, проводить исследования функций	ОПК(У)-1.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач		одной и нескольких переменных при решении инженерных задач		исчисления
			ОПК(У)-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(У)-1.Y2	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.B3	Владеет аппаратом комплексного и операционного анализа и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и химических систем, явлений и процессов	ОПК(У)-1.Y3	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.B4	Методами графического изображения горно-геологической информации	ОПК(У)-1.Y4	Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций	ОПК(У)-1.34	Основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности, пересечение поверхностей); стереографические и наглядные проекции; правила оформления чертежей для целей геологоразведочных работ
ОПК(У)-2	Готов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном	р3	ОПК(У)-2.B1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке	ОПК(У)-2.Y1	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

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	языках для решения задач профессиональной деятельности		ОПК(У)-2.B2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде	ОПК(У)-2.Y2	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.Y3	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	P2, P5	ОПК(У)-3.B1	Владеет навыком принятия управленческих решений, направленных на достижение наибольшего производственного и коммерческого результата работы предприятия	ОПК(У)-3.Y1	Умеет рассчитывать, планировать и оценивать экономические показатели деятельности предприятий	ОПК(У)-3.31	Знает современные теории и методы принятия управленческих решений
			ОПК(У)-3.B2	Владеет способностью анализа составляющих внешней и внутренней среды организации	ОПК(У)-3.Y2	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.B3	Владеет способностью проектировать деятельность организации в рамках конкретных задач или проектов	ОПК(У)-3.Y3	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	P2	ОПК(У)-4.B1	Владеет опытом проведения расчетов социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта нефтегазовой отрасли	ОПК(У)-4.Y1	Умеет обрабатывать экономические данные, связанные с профессиональными задачами нефтегазовой отрасли	ОПК(У)-4.31	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов нефтедобывающего предприятия
			ОПК(У)-4.B2	Владеет опытом калькулирования и тарификации производственных процессов на предприятиях нефтегазовой отрасли	ОПК(У)-4.Y2	Умеет ставить задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований ресурсоэффективности и ресурсосбережения нефтегазовой отрасли	ОПК(У)-4.32	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных нефтегазовой отрасли
			ОПК(У)-4.B3	Владеет опытом принятия организационно-	ОПК(У)-4.Y3	Умеет анализировать социально-экономические	ОПК(У)-4.33	Знает основы отечественного законодательства, касающегося

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда			экономических решений в текущей профессиональной деятельности на предприятиях нефтегазовой отрасли		показатели предприятия, используя нормативно-правовую базу нефтегазовой отрасли		организационно-экономических решений нефтегазовой отрасли
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.B1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта	ОПК(У)-5.Y1	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.Y2	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.Y3	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.Y4	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.Y5	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

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
								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	Р1, Р4	ОПК(У)-6.В1	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.В2	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.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)-6.В4	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.В5	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
					ОПК(У)-6.У6	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
							ОПК(У)-6.37	Знает химические свойства элементов, соединений, их химическую идентификацию
ОПК(У)-7	Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и	Р1	ОПК(У)-7-В1	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-В2	Работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками	ОПК(У)-7-У2	Искать и применять нормативно-технические документы в предметной	ОПК(У)-7.32	Теоретических основ выполнения измерений в предметной области, видов и методов измерений,

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны			отечественной и зарубежной научно-технической информации		области		метрологических характеристик средств измерений, методик выбора средства измерений
ОПК(У)-8	Применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	P11	ОПК(У)-8-B1	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
ОПК(У)-9	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	P6	ОПК(У)-9 B1	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 B2	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 B3	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

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			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	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

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	инженерных исследований в соответствии со специализацией		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 выполнении 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.В1	Навыками организации эффективной командной работы над инженерным предпринимательским проектом и его выполнении	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 организационных параметров предлагаемых технологических решений проходки разведочных выработок	ПК(У) -2.У2	Оценить трудоемкость и продолжительность работ по проходке разведочной выработки в конкретных горно-геологических условиях	ПК(У)-2.32	Оборудование и основные технологические схемы проведения подземных и открытых разведочных выработок, формы организации безопасного ведения проходческих работ
			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	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

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	документацию на объекте изучения		ПК(У)-3. В2	Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	ПК(У)-3.У2	Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	ПК(У) -3.32	Главные геологические процессы, условия образования геологических объектов и закономерности развития земной коры
			ПК(У)-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	ПК(У) -5.32	Знать методику проведения расчета стоимости работ и трудозатрат

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результат освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
						технологии проведения ГРП на месторождении		
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.В4	Навыками осуществлять геологический контроль качества всех видов работ	ПК(У)-6.У4	Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах и стадиях ГРП	ПК(У)-6.34	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	ПК(У) -8.У3	Давать оценку состояния природных ресурсов; составлять	ПК(У) -8.33	Принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				окружающей среды		программу их рационального использования		
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	Р8, Р9, Р10, Р8, Р9, 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

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результат а освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы		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 автоматизированног о 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-промышленных моделей на базе пакетов прикладных программ	ПК(У) -15. У2	Использовать комплекс геолого-промышленных 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
	Специализация 2 Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания							
ПСК(У)-2.1	Анализировать, систематизироват ь и интерпретировать инженерно-геологическую и	Р8,Р12	ПСК(У)-2.1. В1	Навыками анализа гидрогеологических условий для решения практических задач освоения недр	ПСК(У)-2.1 У1	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы	ПСК(У)-2.1 3.1	Основные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологической стратификации разреза.

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	гидрогеологическую информацию	P9 P10 P11 P12	ПСК(У)-2.1 B2	Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной инженерно-геологической и гидрогеологической информации	ПСК(У)-2.1 Y2	Оценивать пригодность строительной площадки к освоению; рассчитывать количественные показатели свойств грунтов	ПСК(У)-2.1 3.2	Значимость роли инженерной геологии в процессе планирования инженерного изучения территорий, рационального использования и охраны геологической среды
		P12	ПСК(У)-2.1 B3	Навыками анализа нормативных документов при проведении инженерно-геологических изысканий в криолитозоне; описания мерзлых грунтов, льдов, криогенных процессов	ПСК(У)-2.1 Y3	Рассчитать глубину промерзания-оттаивания; определять несущую способность сложенного многолетнемерзлыми грунтами основания свайного фундамента, глубину оттаивания; проверять устойчивость фундамента на действие сил пучения; рассчитать осадку в оттаивающих грунтах	ПСК(У)-2.1 3.3	Условия существования многолетнемерзлых пород, их распространение и классификации; методы определения состава и физико-механических свойств мерзлых грунтов; классификации криогенных процессов; принципы возведения сооружений в условиях криолитозоны; методы прогноза мерзлотных условий, классификации подземных вод криолитозоны
		P11	ПСК(У)-2.1 B4	Владеть опытом обработки и интерпретации геоэкологической информации; чтения геоэкологических карт и схем; использования учебной и научной литературы для проведения геоэкологических исследований.	ПСК(У)-2.1 Y4	Формулировать вопросы, подлежащие решению при изучении геоэкологических условий; выбирать рациональные методы исследований; составлять программу геоэкологических исследований; выполнять намеченные работы и руководить ими; проводить обработку полученной информации; составлять отчетные материалы.	ПСК(У)-2.1 3.4.	Теоретические основы геоэкологии; основные задачи и современные методы решения геоэкологических проблем; задачи инженера-эколога на предприятиях геологической отрасли; способы рационального управления природными ресурсами.
		P12	ПСК(У)-2.1 B5	Навыками анализа региональной гидрогеологической обстановки для решения практических задач	ПСК(У)-2.1 Y5	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы	ПСК(У)-2.1 3.5	Основные региональные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологического районирования территорий для хозяйственного использования подземных вод

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
ПСК(У)-2.2	Планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	P12	ПСК(У)-2.2 В1	Владеть опытом составления и ведения необходимой геологической документации при горно-геологических работах; разработки технологии применения специальных технических средств при бурении скважин.	ПСК(У)-2.2 У1	Определять категории горных пород по буримости; обосновывать выбор инструмента и бурового оборудования; разрабатывать технологию бурения инженерно-геологических и гидрогеологических	ПСК(У)-2.2 31	Классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; способы разрушения горных пород при бурении; оборудование и основные технологические схемы для сооружения скважин; правила эксплуатации
		P9 P10 P11 P12	ПСК(У)-2.2 В2	Навыками использования ГОСТов, СП, средств и оборудования для планирования и организации изысканий; анализа инженерно-геологических карт, составления очерка об инженерно-геологических условиях территории	ПСК(У)-2.2 У2	Идентифицировать, формулировать, решать и оформлять документы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий	ПСК(У)-2.2 32	Знать теоретические основы организации изысканий в соответствии со стадиями планирования и проектирования строительства; особенности изысканий для разных видов строительства
		P9 P10 P12	ПСК(У)-2.2 В3	Владеть опытом описания грунтов в полевых и лабораторных условиях; применения нормативных документов при составлении заданий для лабораторных и полевых исследований грунтов, в том числе специфических	ПСК(У)-2.2 У3	Выбирать и обосновывать методики определения состава, физических и физико-механических свойств грунтов; подбирать необходимое оборудование для испытаний	ПСК(У)-2.2 33	Классификации и основные характеристики грунтов, в том числе специфических; методы определения показателей состава, физических и физико-механических свойств грунтов и обработки результатов
		P12	ПСК(У)-2.2 В4	Владеть опытом подсчета запасов подземных вод для одиночных и групповых водозаборов с учётом влияния граничных условий эксплуатации водоносных горизонтов	ПСК(У)-2.2 У4	Описывать гидрогеологические условия; выбирать типовые расчётные схемы подсчёта запасов подземных вод гидродинамическим и с использованием численного моделирования	ПСК(У)-2.2 34	Знать основные типы месторождений подземных вод; методы подсчета запасов подземных вод
ПСК(У)-2.3	Моделировать экзогенные	P12	ПСК(У)-2.3	Навыками применения нормативных документов при	ПСК(У)-2.3 У1	Рассчитывать глубину заложения фундамента;	ПСК(У)-2.3	Знать условия существования многолетнемерзлых пород, их

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	геологические и гидрогеологические процессы		B1	проведении инженерно-геологических изысканий в криолитозоне; описания мерзлых грунтов, льдов и криогенных процессов		определять несущую способность сложенного многолетнемерзлыми грунтами основания свайного фундамента, глубину оттаивания; проверять устойчивость фундамента на действие сил пучения; рассчитывать осадку в оттаивающих грунтах	31	распространение и классификации; методы определения состава и физико-механических свойств мерзлых грунтов; классификации и суть криогенных процессов; принципы возведения сооружений в условиях криолит методов прогноза мерзлотных условий; классификации подземных вод криолитозоны
		P10, P12	ПСК(У)-2.3 B2	Владеть опытом натурного описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления; обобщения результаты исследований; составления рекомендаций по рациональному использованию и охране геологической среды и сооружений	ПСК(У)-2.3 У2	Моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы, оценивать точность и достоверность прогнозов.	ПСК(У)-2.3 32	Систему современных геологических процессов и явлений; причины, условия и факторы их развития, внешние признаки процесса; причиняемый процессом вред природе, сооружениям, человеку; методы прогноза процессов и меры по предотвращению процессов или борьбы с ними
		P12	ПСК(У)-2.3 B3	Использовать методы и результаты расчета основных гидравлических и гидрологических характеристик.	ПСК(У)-2.3 У3	Применять основные законы гидравлики, методы определения основных гидрологических характеристик для гидрогеологических расчетов	ПСК(У)-2.3 33	Знать физические свойства жидкости; основные законы гидростатики и гидродинамики
		P11	ПСК(У)-2.3 B4	Владеть опытом определения физических свойств горных пород на основе изучения физических полей; базовыми навыками расчетов вариаций геофизических полей	ПСК(У)-2.3 У4	Объяснять физическую суть геологических явлений и процессов	ПСК(У)-2.3 34	Знать фундаментальные законы классической и релятивистской механики, молекулярной физики и термодинамики; основные положения теории электромагнитного поля, теории оптических явлений, физики атома и атомного ядра; место физики Земли в системе наук о Земле; физические поля Земли и ее оболочек; магнетизм пород и минералов; источники тепла и теплового потока Земли

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
ПСК(У)-2.4	Составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий	P11, P12	ПСК-2.4 B1	Владеть опытом обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации; построения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ	ПСК-2.4 У1	Формулировать задачи и составлять программу инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований; выбрать и обосновать рациональные методы и методики исследований	ПСК-2.4 31	Знать систему методов получения инженерно-геологической и гидрогеологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства и хозяйственного освоения территорий
		P9 P10 P11 P12	ПСК(У)-2.4 B2	Представлять результаты изучения инженерно-геологических условий в виде отчета с инженерно-геологическими картами и разрезами; контроля качества выполненных работ	ПСК(У)-2.4 У2	Идентифицировать, формулировать и решать задачи, связанные с изучением инженерно-геологических условий территорий хозяйственного освоения; оформлять результаты полевых исследований	ПСК(У)-2.4 32	Основные термины инженерной геологии, методы изучения состава и свойств грунтов; классификации инженерно-геологических процессов и явлений; методы инженерно-геологических исследований
		P12	ПСК(У)-2.4 B3	Владеть опытом проведения гидрогеологической съёмки; отбора и консервирования проб воды; проведения полевого, сокращенного и полного анализов воды. составления частных гидрогеологических карт и разрезов.	ПСК(У)-2.4 У3	Описывать и оценивать роль природных и техногенных гидрогеологических процессов, и явлений	ПСК(У)-2.4 33	Главные гидрогеологические процессы в верхней части земной коры и глубоких горизонтах, пути сохранения качества воды, методы решения гидрогеологических задач и картирования
		P9 P10 P11 P12	ПСК(У)-2.4 B4	Владеть опытом обработки инженерно-геологической информации; построения инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ; осуществления контроля качества выполненных работ	ПСК(У)-2.4 У4	Формулировать задачи, выбрать и обосновать рациональные методы и методики; составлять программу инженерно-геологических изысканий	ПСК(У)-2.4 34	Системы методов получения инженерно-геологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
ПСК(У)-2.5	Оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	P12	ПСК(У)-2.5 B1	Навыками анализа региональной гидрогеохимической обстановки для решения практических задач оценки качества природных вод; обработки результатов полевых, сокращенных и полных анализов природных вод; составления гидрогеохимических карт и разрезов.	ПСК(У)-2.5 У1	Описывать и оценивать роль природных и техногенных гидрогеохимических процессов и явлений; выявлять региональные гидрогеохимические закономерности; читать и анализировать гидрогеохимические карты и разрезы	ПСК(У)-2.5 31	Знать главные гидрогеохимические процессы в верхней части земной коры и глубоких горизонтах, пути сохранения качества воды, методы решения гидрогеохимических задач и картирования; основные закономерности формирования состава подземных вод.
		P11, P12	ПСК(У)-2.5 B2	Владеть опытом проектирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	ПСК(У)-2.5 У2	Оценивать степень сложности гидрогеологических и инженерно-геологических условий для рационального планирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	ПСК(У)-2.5 32	Методы поисков, разведки и оценки различных типов месторождений подземных вод; методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; методы оценки условий мелиорации сельскохозяйственных земель.
ПСК(У)-2.6	Проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов	P10 P11 P12	ПСК(У)-2.6 B1	Владеть приемами выбора, назначения и обоснования наиболее эффективных и экологически безопасных конструктивных решений системы «фундамент – основание»	ПСК(У)-2.6 У1	Оценивать прочность и устойчивость горных пород при строительстве и эксплуатации различных сооружений	ПСК(У)-2.6 31	Закономерности распределения напряжений в массиве грунтов; принципы проектирования оснований зданий и сооружений
		P12	ПСК(У)-2.6 B2	Владеть методами гидрологических наблюдений, методами измерения гидрологических характеристик.	ПСК(У)-2.6 У2	Обрабатывать данные гидрологических наблюдений, выполнять расчленение гидрографа для решения гидрогеологических задач	ПСК(У)-2.6 32	Основные понятия и законы гидравлики, основы теории фильтрации жидкости. Внутригодовое распределение стока и определяющие его факторы
		P12	ПСК(У)-2.6 B3	Навыки определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений	ПСК(У)-2.6 У3	Рассчитывать водоприток к скважинам, горным выработкам; водозаборы и др. гидротехнические сооружения	ПСК(У)-2.6 33	Знать гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; схематизацию гидрогеологических условий

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
		P12	ПСК(У)-2.6 B4	Владеть опытом оценки фильтрационных параметров водовмещающих пород по данным опытно-фильтрационных работ	ПСК(У)-2.6 У4	Рассчитывать прогнозное понижение уровня подземных вод под влиянием совместной работы взаимодействующих скважин в системах поддержания пластового давления	ПСК(У)-2.6 34	Основы водопритока к скважинам и базовые уравнения нестационарного режима искусственных фильтрационных потоков. Схематизация геологического разреза для гидродинамических расчетов систем взаимодействующих скважин
ПСК(У)-2.7	Прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов	P11	ПСК(У)-2.7 B1	Осуществлять моделирование и прогнозирование геологических процессов по геофизическим данным.	ПСК(У)-2.7 У1	Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований.	ПСК(У)-2.7 31	Геофизические поля и методы их изучения: магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, сейморазведка, радиометрия и ядерная геофизика
		P10, P12	ПСК(У)-2.7 B2	Навыками расчета коэффициента пораженности территории геологическими процессами; интерпретации геологической информации для выявления причин, условий и факторов развития геологических процессов.	ПСК(У)-2.7 У2	Прогнозировать развитие геологических процессов количественными и качественными методами; описывать геодинамическую обстановку территории.	ПСК(У)-2.7 32	Закономерности развития геологических процессов на территории исследований; основные классификации геологических процессов и явлений.
ПСК(У)-2.8	Оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	P10 P11 P12	ПСК(У)-2.8 B1	Владеть расчетными приемами проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям в соответствии с нормативной базой	ПСК(У)-2.8 У1	Определять конечную осадку грунтов основания сооружения; определять глубину заложения фундамента, устойчивость склонов и давление грунтов на ограждения	ПСК(У)-2.8 31	Условия и методы оценки устойчивости горных пород и расчета осадок сооружений.
		P10, P12	ПСК(У)-2.8 B2	Владеть опытом натурного описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления; обобщения результатов исследований; составления рекомендаций по	ПСК(У)-2.8 У2	Моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы, оценивать точность и достоверность прогнозов	ПСК(У)-2.8 32	Знать систему современных геологических процессов и явлений; причины, условия и факторы их развития; внешние признаки проявления процесса; причиняемый процессом вред природе, сооружениям, человеку;

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				рациональному использованию и охране геологической среды и сооружений				методы прогноза процессов и меры по их предотвращению
		P12	ПСК(У)-2.8 В3	Навыками определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений	ПСК(У)-2.8 У3	Рассчитывать водоприток к одиночным скважинам и групповым водозаборах с учетом допустимого понижения уровня подземных вод	ПСК(У)-2.8 З3	Знать гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; принципы схематизации гидрогеологических условий

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 (обязательная часть)						
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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						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)-79Y1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					OK(Y)-79Y2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физической подготовленности
					OK(Y)-79Y3	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 и	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	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности			групп в контексте концепта «толерантность»
					ОК(У)-4.У2	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях
					ОК(У)-4.У3	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества
					ОК(У)-4.31	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
					ОК(У)-4.32	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					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
Иностранный язык (английский)	1,2,3,4	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.В2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
					ОПК(У)-2.У1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					ОПК(У)-2.У2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					ОПК(У)-2.У3	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					ОПК(У)-2.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					ОПК(У)-2.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					ОПК(У)-2.33	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
Экономика	5	ОК(У)-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Р1	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ОК(У)-5	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Р2	ОК(У)-5.В1	Владеет опытом составления пояснений и объяснений изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных
					ОК(У)-5.В2	Владеет опытом выявления резервов и разработки мер по обеспечению режима ресурсоэффективности
					ОК(У)-5.У1	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации
					ОК(У)-5.У2	Умеет рассчитывать экономические показатели
					ОК(У)-5.31	Знает методику сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации
					ОК(У)-5.32	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов
Правоведение	2	ОК(У)-8	Способен использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	Р6	ОК(У)-8.В1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
					ОК(У)-8.В2	Владеет способность осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации
					ОК(У)-8.У1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач
					ОК(У)-8.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок
					ОК(У)-8.У3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ
					ОК(У)-8.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность
Базовая часть. Модуль естественнонаучных и математических дисциплин (обязательная часть)						
Математика 1.1	1, 2	ОПК(У)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			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
Математика 2.2	3	ОПК(У)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Р1	ОПК(У)-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(У)-1.У2	Умеет интегрировать элементарные, кусочно-заданные и разрывные функции, применять интегрирование для 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	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.B3	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
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 решения 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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					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 работы, в том числе в	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
			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
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.B2	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					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
					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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Экология	1	ОПК(У)-9	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р6	ОК(У)-9.В4	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности
					ОК(У)-9.В5	Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности
					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)-9У5	Умеет использовать основные законы экологии в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-9У6	Умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
					ОПК(У)-9У7	Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов
					ОПК(У)-9У8	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						
Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)						
Механика 1.3	4	ОПК(У)-6	Готов проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			получения нового знания		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	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			тайны			
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
					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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р6	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			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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						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
Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						
Общая геохимия	5	ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	Р10	ПК(У)-9. В1	Навыками использования методов геохимии для обоснования поисков и разведки месторождений
					ПК(У) -9. У1	Применять базовые знания по общей геохимии для характеристики геологических процессов
					ПК(У) -9. 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)-9. В1	Навыками использования методов геохимии для обоснования поисков и разведки месторождений
					ПК(У) -9. У1	Применять базовые знания по общей геохимии для характеристики геологических процессов
					ПК(У) -9. 31	Распространенность химических элементов в оболочках Земли и горных породах, факторы миграции химических элементов в природных и техногенных процессах; геохимические эпохи
Экономика 2.1	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Введение в инженерную деятельность	2	ОК(У)-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Р5	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
					ОК(У)-6.В1	Владеет навыками работы в качестве члена команды, выполняя различные задания с персональной ответственностью за результаты работы
		ПК(У) -2	Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	Р11	ОК(У)-6.У1	Умеет формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения
					ОК(У)-6.31	Знает базовые понятия и особенности инженерной деятельности, понимает роль инженера в современном обществе, формировании материальных, культурных и этических ценностей
					ПК(У)-2. В1	Навыками организации эффективной командной работы над инженерным предпринимательским проектом и его выполнением
Учебно-исследовательская работа студентов	2,4,6,8,10	ОК(У)-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Р5	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
					ОК(У)-3.В1	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей
		ОПК(У)-5	Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Р7	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
					ОПК(У)-5.В1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
		ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между	Р10	ОПК(У)-5.У1	Уметь самостоятельно выбирать и обосновывать тему проекта
					ОПК(У)-5.31	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
					ПК(У)-9. В5	Навыками формулировать научные задачи по обобщению фактов, явлений, событий
					ПК(У)-9. У5	Устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению		ПК(У)-9. 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. B2	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. B1	Выделяет актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников
					ПК(У)-14. B3	Проводить аналитические и экспериментальные для получения научной информации
					ПК(У) -14. У1	Подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого
					ПК(У) -14. У3	Интерпретировать результаты проведенных исследований
					ПК(У) -14. 31	Методов компаративного анализа информации, полученной из различных источников
					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. B2	Навыками моделирования геологических процессов и объектов
					ПК(У) -15. У2	Проводить математическое моделирование процессов и объектов
					ПК(У) -15. 32	Основы моделирования геологических процессов и объектов
		ПК(У)-16	Способность подготавливать данные для	P12	ПК(У)-16. B2	Навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией
					ПК(У)-16. B3	Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров,

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			составления обзоров, отчетов и научных публикаций			отчетов и научных публикаций
					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. 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)-2.1	Анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	P8, P12	ПСК(У)-2.1. В1	Навыками анализа гидрогеологических условий для решения практических задач освоения недр
					ПСК(У)-2.1 У1	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы
					ПСК(У)-2.1 3.1	Знать Основные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологической стратификации разреза
				P9, P10, P11, P12	ПСК(У)-2.1 В2	Владеть опытом Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной инженерно-геологической и гидрогеологической информации
					ПСК(У)-2.1 У2	Оценивать пригодность строительной площадки к освоению; рассчитывать количественные показатели свойств грунтов
					ПСК(У)-2.1 3.2	Знать значимость роли инженерной геологии в процессе планирования инженерного изучения территорий, рационального использования и охраны геологической среды
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)-10. В1	Навыками аннотирования текстов и переводов на иностранном языке
					ПК(У) -10. У1	Понимать и анализировать научно-технические публикации на иностранном языке
					ПК(У) -10. 31	Профессиональную терминологию на одном из международных иностранных языков
		ПК(У)-16	Способность	P12	ПК(У)-13. В1	Навыками подготовки и выступления с презентациями на заданные

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций			темы на иностранном языке
					ПК(У) -13. У1	Использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами
					ПК(У) -13. 31	Основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
Общая геология	1	ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	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
Основы геодезии и топографии	1	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. 32	Методы составления схем, карт, планов, разрезов геологического содержания
Кристаллография и минералогия	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	
Теоретические основы кристаллографии и минералогии					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	
Теоретические основы петрографии					ПК(У)-1. 32	Знать важнейшие типы кристаллических горных пород (магматические и метаморфические), их систематики и классификации, оценивать условия формирования; методы диагностики

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
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
Теоретические основы исторической геологии					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	Р8	ПК(У)-3. В4	Владеть приемами описания осадочных пород и способами их диагностики

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения		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)-9. В2	Владеть методами проведения литологических исследований
					ПК(У) -9. У2	Выявлять закономерности формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве
					ПК(У) -9. 32	Основные типы, систематики, характеристики и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения
		ПК(У)-14	Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	Р8, Р12	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
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)-12. В1	Навыками моделирования изменчивости свойств геологических объектов
					ПК(У) -12. У1	Использовать математический аппарат и пакеты прикладных программ для анализа и систематизации геологической информации
					ПК(У) -12. 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	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			геологического содержания			
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)-61У1	Проводить сравнительный анализ геологического строения различных регионов, анализировать и обобщать геологические материалы, описывать геологическое строение территории
					ПК(У) -6. 31	Основные черты геологического строения территории России, виды и масштабы геолого-картировочных работ.
Основы учения о полезных ископаемых	9	ПК(У)-8	Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	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	
Основы разработки полезных ископаемых		ПК(У)-12	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)-9. В4	Навыками дешифрирования палеогеодинамических обстановок в конкретных геологических структурах
ПК(У)-9. У4					Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории.	
Теоретические основы геотектоники и геодинамики					ПК(У)-9. 34	Виды и масштабы геолого-картировочных работ; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ.

Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)

«Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»						
Основы гидравлики,	7	ПСК(У)-2.3	моделировать экзогенные	Р8 Р12	ПСК(У)- 2.3 В3	Использовать методы и результаты расчета основных гидравлических и гидрологических характеристик.

гидрологии и гидрометрии			геологические и гидрогеологические процессы		ПСК(У)-2.3 У3	Применять основные законы гидравлики, методы определения основных гидрологических характеристик для гидрогеологических расчетов
					ПСК(У)-2.3 33	Знать физические свойства жидкости; основные законы гидростатики и гидродинамики
		ПСК(У)-2.6	проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов	P12	ПСК(У)-2.6 В2	Владеть методами гидрологических наблюдений, методами измерения гидрологических характеристик.
					ПСК(У)-2.6 У2	Обрабатывать данные гидрологических наблюдений, выполнять расчленение гидрографа для решения гидрогеологических задач
Общая инженерная геология	7	ПСК(У)-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	P1 P3	ПСК(У)-2.1 В2	Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной инженерно-геологической и гидрогеологической информации
					ПСК(У)-2.1 У2	Оценивать пригодность строительной площадки к освоению; рассчитывать количественные показатели свойств грунтов
					ПСК(У)-2.1 3.2	Значимость роли инженерной геологии в процессе планирования инженерного изучения территорий, рационального использования и охраны геологической среды
		ПСК-2.4	составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий	P9 P10 P11 P12	ПСК(У)-2.4 В2	Представлять результаты изучения инженерно-геологических условий в виде отчета с инженерно-геологическими картами и разрезами; контроля качества выполненных работ
					ПСК(У)-2.4 У2	Идентифицировать, формулировать и решать задачи, связанные с изучением инженерно-геологических условий территорий хозяйственного освоения; оформлять результаты полевых исследований
					ПСК(У)-2.432	Основные термины инженерной геологии, методы изучения состава и свойств грунтов; классификации инженерно-геологических процессов и явлений; методы инженерно-геологических исследований
Геологическое картирование	7	ПСК(У)-1.3	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
Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях	7	ПСК(У)-2.3	моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы	P11	ПСК(У)-2.3 В4	Владеть опытом определения физических свойств горных пород на основе изучения физических полей; базовыми навыками расчетов вариаций геофизических полей
					ПСК(У)-2.3 У4	Объяснять физическую суть геологических явлений и процессов
					ПСК(У)-2.3 34	Знать фундаментальные законы классической и релятивистской механики, молекулярной физики и термодинамики; основные положения теории

Полевая геофизика						электromагнитного поля, теории оптических явлений, физики атома и атомного ядра; место физики Земли в системе наук о Земле; физические поля Земли и ее оболочек; магнетизм пород и минералов; источники тепла и теплового потока Земли
		ПСК(У)-2.7	прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов	P11	ПСК(У)-2.7 В1	Осуществлять моделирование и прогнозирование геологических процессов по геофизическим данным.
					ПСК(У)-2.7 У1	Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований.
					ПСК(У)-2.7 З1	Геофизические поля и методы их изучения: магниторазведка, гравитаразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрия и ядерная геофизика
Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин	7,8	ПСК(У)-2.2	планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	P12	ПСК(У)-2.2 В1	Владеть опытом составления и ведения необходимой геологической документации при горно-геологических работах; разработки технологии применения специальных технических средств при бурении скважин.
Буровые станки и бурение скважин					ПСК(У)-2.2 У1	Определять категории горных пород по буримости; обосновывать выбор инструмента и бурового оборудования; разрабатывать технологию бурения инженерно-геологических и гидрогеологических скважин.
					ПСК(У)-2.2 З1	классификация буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; способы разрушения горных пород при бурении; оборудование и основные технологические схемы для сооружения скважин; правила эксплуатации
Грунтоведение	8	ПСК(У)-2.2	планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	P9 P10 P12	ПСК(У)-2.2 В3	Владеть опытом описания грунтов в полевых и лабораторных условиях; применения нормативных документов при составлении заданий для лабораторных и полевых исследований грунтов, в том числе специфических
					ПСК(У)-2.2 У3	Выбирать и обосновывать методики определения состава, физических и физико-механических свойств грунтов; подбирать необходимое оборудование для испытаний
					ПСК(У)-2.2 З3	Классификации и основные классификационные характеристики грунтов, в том числе специфических; методы определения показателей состава, физических и физико-механических свойств грунтов и обработки результатов
Общая гидрогеология	8	ПСК(У)-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	P8,P12	ПСК(У)-2.1. В1	Навыками анализа гидрогеологических условий для решения практических задач освоения недр
					ПСК(У)-2.1 У1	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы
					ПСК(У)-2.1 З.1	Основные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологической стратификации разреза.
		ПСК-2.4	составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить	P12	ПСК(У)-2.4 В3	Владеть опытом проведения гидрогеологической съемки; отбора и консервирования проб воды; проведения полевого, сокращенного и полного анализов воды. составления частных гидрогеологических карт и разрезов.
					ПСК(У)-2.4 У3	Описывать и оценивать роль природных и техногенных гидрогеологических процессов, и явлений

			карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий		ПСК(У)-2.4 33	Главные гидрогеологические процессы в верхней части земной коры и глубоких горизонтах, пути сохранения качества воды, методы решения гидрогеологических задач и картирования
Региональная гидрогеология	11	ПСК(У)-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	Р12	ПСК(У)-2.1 В5	Навыками анализа региональной гидрогеологической обстановки для решения практических задач
					ПСК(У)-2.1 У5	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы
					ПСК(У)-2.1 3.5	Основные региональные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологического районирования территорий для хозяйственного использования подземных вод
Динамика подземных вод	9	ПСК(У)-2.6	проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов	Р12	ПСК(У)-2.6 В3	Навыки определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений
					ПСК(У)-2.6 У3	Рассчитывать водоприток к скважинам, горным выработкам; водозаборы и др. гидротехнические сооружения
					ПСК(У)-2.6 33	Знать гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; схематизацию гидрогеологических условий
		ПСК(У)-2.8	оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	Р12	ПСК(У)-2.8 В3	Навыками определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений
					ПСК(У)-2.8 У3	Рассчитывать водоприток к одиночным скважинам и групповым водозаборам с учетом допустимого понижения уровня подземных вод
					ПСК(У)-2.8 33	Знать гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; принципы схематизации гидрогеологических условий
Механика горных пород и грунтов	10	ПСК(У)-2.6	проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов	Р10 Р11 Р12	ПСК(У)-2.6 В1	Владеть приемами выбора, назначения и обоснования наиболее эффективных и экологически безопасных конструктивных решений системы «фундамент – основание»
					ПСК(У)-2.6 У1	Оценивать прочность и устойчивость горных пород при строительстве и эксплуатации различных сооружений
					ПСК(У)-2.6 31	Закономерности распределения напряжений в массиве грунтов; принципы проектирования оснований зданий и сооружений
		ПСК(У)-2.8	оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	Р10 Р11 Р12	ПСК(У)-2.8 В1	Владеть расчетными приемами проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям в соответствии с нормативной базой
					ПСК(У)-2.8 У1	Определять конечную осадку грунтов основания сооружения; определять глубину заложения фундамента, устойчивость склонов и давление грунтов на ограждения
					ПСК(У)-2.8 31	Условия и методы оценки устойчивости горных пород и расчета осадок сооружений.

Поиски и разведка подземных вод	10	ПСК(У)-2.2	планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	P12	ПСК(У)-2.2 В4	Владеть опытом подсчета запасов подземных вод для одиночных и групповых водозаборов с учётом влияния граничных условий эксплуатации водоносных горизонтов
					ПСК(У)-2.2 У4	Описывать гидрогеологические условия; выбирать типовые расчётные схемы подсчёта запасов подземных вод гидродинамическим и с использованием численного моделирования
					ПСК(У)-2.2 34	Знать основные типы месторождений подземных вод; методы подсчета запасов подземных вод
Инженерная геодинамика	11	ПСК(У)-2.3	моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы	P10, P12	ПСК(У)-2.3 В2	Владеть опытом натурального описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления; обобщения результаты исследований; составления рекомендаций по рациональному использованию и охране геологической среды и сооружений
					ПСК(У)-2.3 У2	Моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы, оценивать точность и достоверность прогнозов.
					ПСК(У)-2.3 32	Систему современных геологических процессов и явлений; причины, условия и факторы их развития, внешние признаки процесса; причиняемый процессом вред природе, сооружениям, человеку; методы прогноза процессов и меры по предотвращению процессов или борьбы с ними
		ПСК(У)-2.7	прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов	P10 P12	ПСК(У)-2.7 В2	Навыками расчета коэффициента пораженности территории геологическими процессами; интерпретации геологической информации для выявления причин, условий и факторов развития геологических процессов.
					ПСК(У)-2.7 У2	Прогнозировать развитие геологических процессов количественными и качественными методами; описывать геодинамическую обстановку территории.
					ПСК(У)-2.7 32	Закономерности развития геологических процессов на территории исследований; основные классификации геологических процессов и явлений.
		ПСК(У)-2.8	оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	P10 P12	ПСК(У)-2.8 В2	Владеть опытом натурального описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления; обобщения результатов исследований; составления рекомендаций по рациональному использованию и охране геологической среды и сооружений
					ПСК(У)-2.8 У2	Моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы, оценивать точность и достоверность прогнозов
					ПСК(У)-2.8 32	Знать систему современных геологических процессов и явлений; причины, условия и факторы их развития; внешние признаки проявления процесса; причиняемый процессом вред природе, сооружениям, человеку; методы прогноза процессов и меры по их предотвращению
Инженерно-геологические изыскания	11	ПСК(У)-2.2	планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	P9 P10 P11 P12	ПСК(У)-2.2 В2	Навыками использования ГОСТов, СП, средств и оборудования для планирования и организации изысканий; анализа инженерно-геологических карт, составления очерка об инженерно-геологических условиях территории
					ПСК(У)-2.2 У2	Идентифицировать, формулировать, решать и оформлять документы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий
					ПСК(У)-2.2 32	Знать теоретические основы организации изысканий в соответствии со стадиями планирования и проектирования строительства; особенности изысканий для разных видов строительства

		ПСК(У)--2.4	составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий	P9 P10 P11 P12	ПСК(У)-2.4 В4	Владеть опытом обработки инженерно-геологической информации; построения инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ; осуществления контроля качества выполненных работ
					ПСК(У)-2.4 У4	Формулировать задачи, выбрать и обосновать рациональные методы и методики; составлять программу инженерно-геологических изысканий
					ПСК(У)-2.4 34	Системы методов получения инженерно-геологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства
Мерзлотоведение	11	ПСК(У)-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	P12	ПСК(У)-2.1 В3	Навыками анализа нормативных документов при проведении инженерно-геологических изысканий в криолитозоне; описания мерзлых грунтов, льдов, криогенных процессов
					ПСК(У)-2.1 У3	Рассчитать глубину промерзания-оттаивания; определять несущую способность сложенного многолетнемерзлыми грунтами основания свайного фундамента, глубину оттаивания; проверять устойчивость фундамента на действие сил пучения; рассчитать осадку в оттаивающих грунтах
					ПСК(У)-2.13.3	Условия существования многолетнемерзлых пород, их распространение и классификации; методы определения состава и физико-механических свойств мерзлых грунтов; классификации криогенных процессов; принципы возведения сооружений в условиях криолитозоны; методы прогноза мерзлотных условий, классификации подземных вод криолитозоны
		ПСК(У)-2.3	моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы	P12	ПСК(У)-2.3 В1	Навыками применения нормативных документов при проведении инженерно-геологических изысканий в криолитозоне; описания мерзлых грунтов, льдов и криогенных процессов
					ПСК(У)-2.3 У1	Рассчитывать глубину заложения фундамента; определять несущую способность сложенного многолетнемерзлыми грунтами основания свайного фундамента, глубину оттаивания; проверять устойчивость фундамента на действие сил пучения; рассчитывать осадку в оттаивающих грунтах
					ПСК(У)-2.3 31	Знать условия существования многолетнемерзлых пород, их распространение и классификации; методы определения состава и физико-механических свойств мерзлых грунтов; классификации и суть криогенных процессов; принципы возведения сооружений в условиях криолит методы прогноза мерзлотных условий; классификации подземных вод криолитозоны
Инженерно-геологические изыскания в криолитозоне						
Методы инженерно-геологических исследований	11	ПСК(У) -2.4	составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий	P11 P12	ПСК-2.4 В1	Владеть опытом обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации; построения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ
					ПСК-2.4 У1	Формулировать задачи и составлять программу инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований; выбрать и обосновать рациональные методы и методики исследований
					ПСК-2.4 31	Знать систему методов получения инженерно-геологической и гидрогеологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства и хозяйственного освоения территорий

Методы гидрогеологических исследований	11	ПСК(У)-2.5	оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	P11 P12	ПСК(У)-2.5 B2	проектирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований
Методы гидрогеологических исследований при разработке месторождений нефти и газа					ПСК(У)-2.5У2	Оценивать степень сложности гидрогеологических и инженерно-геологических условий для рационального планирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований
					ПСК(У)-2.5 32	Методы поисков, разведки и оценки различных типов месторождений подземных вод; методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; методы оценки условий мелиорации сельскохозяйственных земель.
Гидрогеохимия	10	ПСК(У)-2.5	оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	P12	ПСК(У)-2.5 B1	Навыками анализа региональной гидрогеохимической обстановки для решения практических задач оценки качества природных вод; обработки результатов полевых, сокращенных и полных анализов природных вод; составления гидрогеохимических карт и разрезов.
					ПСК(У)-2.5 У1	Описывать и оценивать роль природных и техногенных гидрогеохимических процессов и явлений; выявлять региональные гидрогеохимические закономерности; читать и анализировать гидрогеохимические карты и разрезы
					ПСК(У)-2.5 31	Знать главные гидрогеохимические процессы в верхней части земной коры и глубоких горизонтах, пути сохранения качества воды, методы решения гидрогеохимических задач и картирования; основные закономерности формирования состава подземных вод.
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту						
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	1,2,3,4,5,6,7,8	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Р6	УК(У)-7.B1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
					УК(У)-7.У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					УК(У)-7.31	Знать роль основ средств и методов физической культуры
					УК(У)-7.B2	Владеет опытом подбора соответствующих средств тренировки
					УК(У)-7.У2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств, силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости
					УК(У)-7.32	Знать основы общей физической, вспомогательной специальной физической, технической и психической подготовленности
					УК(У)-7.B3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
					УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития
					УК(У)-7.33	Знает средства и основные подходы в физическом воспитании
					УК(У)-7.34	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
					УК(У)-7.B4	Владеет навыками использования средства физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности
					УК(У)-7.34	Умеет использовать двигательную активность как фактор здорового образа жизни

					7.У4	
					УК(У)-7.35	Знает методические принципы физического воспитания
					УК(У)-7.В5	Владеет навыками развития физических качества для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта
					УК(У)-7.У5	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					УК(У)-7.36	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий
Блок 2. Практики						
Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						
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	4	ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на	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

первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (общегеологическая)		ПК(У)-7	объекте изучения Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях	P11	ПК(У)-3. 32	Главные геологические процессы, условия образования геологических объектов и закономерности развития земной коры
					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	P8, P9, P10	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	P11	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)-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	P10	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	P9	ПК(У)-5. В1	Навыками геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов

			оценку объектов изучения		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. В2	Навыками осуществлять геологический контроль качества всех видов работ
					ПК(У)-6. У2	Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах стадиях ГТР
					ПК(У)-6. 32	Знать 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
		ПСК(У)-2.4	Составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий	Р11, Р12	ПСК-2.4 В1	Владеть опытом Владеть опытом обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации; построения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ
					ПСК-2.4 У1	Уметь Формулировать задачи и составлять программу инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований; выбрать и обосновать рациональные методы и методики исследований
					ПСК-2.4 31	Знать систему методов получения инженерно-геологической и гидрогеологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства и хозяйственного освоения территорий

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	10	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 ГГР
					ПК(У)-6. 34	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)16	Способность подготавливать	Р12	ПК(У)-16. В3	Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций

			данные 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)--2.4	Составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий	P11, P12	ПСК-2.4 В1	Владеть опытом Владеть опытом обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации; построения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ
					ПСК-2.4 У1	Уметь Формулировать задачи и составлять программу инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований; выбрать и обосновать рациональные методы и методики исследований
ПСК-2.4 31	Знать систему методов получения инженерно-геологической и гидрогеологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства и хозяйственного освоения территорий					
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	P8	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 общепрофессиональн ых задач и осуществлять контроль за их применением	P11	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	P9	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	P10	ПК(У)-4. В4	Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания
					ПК(У)-	составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания

			наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания		4. У4	
					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
Преддипломная практика	12	ПК(У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Р8	ПК(У)-1. В5	Навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований
					ПК(У)-1. У5	Использовать теоретические знания при выполнении геологических исследований
					ПК(У)-1. 35	Основы геологии в соответствии со специализацией
		ПК(У)-2	Способность выбирать технические	Р11	ПК(У)-2. В3	Навыками выбора технических средств для решения общепрофессиональных задач

			средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением		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 ГГР
					ПК(У)- 6. 34	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,	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

			промыслах и в лабораториях			
		ПСК(У)-2.1	Анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	Р8 Р12	ПСК(У)-2.1. В1	Навыками анализа гидрогеологических условий для решения практических задач освоения недр
					ПСК(У)-2.1 У1	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы
					ПСК(У)-2.1 3.1	Знать Основные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологической стратификации разреза
				Р9 Р10 Р11 Р12	ПСК(У)-2.1 В2	Владеть опытом Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной инженерно-геологической и гидрогеологической информации
					ПСК(У)-2.1 У2	Оценивать пригодность строительной площадки к освоению; рассчитывать количественные показатели свойств грунтов
					ПСК(У)-2.1 3.2	Знать значимость роли инженерной геологии в процессе планирования инженерного изучения территорий, рационального использования и охраны геологической среды
		ПСК(У)-2.2	Планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	Р9 Р10 Р11 Р12	ПСК(У)-2.2 В2	Владеть опытом использования ГОСТов, СП, средств и оборудования для планирования и организации изысканий; анализа инженерно-геологических карт, составления очерка об инженерно-геологических условиях территории
					ПСК(У)-2.2 У2	Идентифицировать, формулировать, решать и оформлять документы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий
					ПСК(У)-2.2 32	Знать теоретические основы организации изысканий в соответствии со стадиями планирования и проектирования строительства; особенности изысканий для разных видов строительства
				Р12	ПСК(У)-2.2 В4	Владеть опытом Владеть опытом подсчета запасов подземных вод для одиночных и групповых водозаборов с учётом влияния граничных условий эксплуатации водоносных горизонтов
					ПСК(У)-2.2 У4	Описывать гидрогеологические условия; выбирать типовые расчётные схемы подсчёта запасов подземных вод гидродинамическим и с использованием численного моделирования
					ПСК(У)-2.2 34	Знать Знать основные типы месторождений подземных вод; методы подсчета запасов подземных вод
		ПСК(У)-2.4	Составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических	Р11, Р12	ПСК-2.4 В1	Владеть опытом Владеть опытом обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации; построения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ
					ПСК-2.4	Формулировать задачи и составлять программу инженерно-геологических

			исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий		У1	изысканий и гидрогеологических исследований; выбрать и обосновать рациональные методы и методики исследований
					ПСК-2.4 31	Знать Знать систему методов получения инженерно-геологической и гидрогеологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства и хозяйственного освоения территорий
		ПСК(У)-2.5	Оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	P12	ПСК(У)-2.5 B1	Владеть опытом Навыками анализа региональной гидрогеохимической обстановки для решения практических задач оценки качества природных вод; обработки результатов полевых, сокращенных и полных анализов природных вод; составления гидрогеохимических карт и разрезов.
					ПСК(У)-2.5 У1	Описывать и оценивать роль природных и техногенных гидрогеохимических процессов и явлений; выявлять региональные гидрогеохимические закономерности; читать и анализировать гидрогеохимические карты и разрезы
					ПСК(У)-2.5 31	Знать Знать главные гидрогеохимические процессы в верхней части земной коры и глубоких горизонтах, пути сохранения качества воды, методы решения гидрогеохимических задач и картирования; основные закономерности формирования состава подземных вод.
				P11, P12	ПСК(У)-2.5 B2	Владеть опытом проектирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований
					ПСК(У)-2.5У2	Оценивать степень сложности гидрогеологических и инженерно-геологических условий для рационального планирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований
					ПСК(У)-2.5 32	Знать Методы поисков, разведки и оценки различных типов месторождений подземных вод; методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; методы оценки условий мелиорации сельскохозяйственных земель.
		ПСК(У)-2.8	Оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	P10 P11 P12	ПСК(У)-2.8 B1	Владеть опытом Владеть расчетными приемами проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям в соответствии с нормативной базой
					ПСК(У)-2.8 У1	Определять конечную осадку грунтов основания сооружения; определять глубину заложения фундамента, устойчивость склонов и давление грунтов на ограждения
					ПСК(У)-2.8 31	Знать Условия и методы оценки устойчивости горных пород и расчета осадок сооружений.
				P12	ПСК(У)-2.8 B3	Владеть опытом Навыками определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений.

					ПСК(У)-2.8	Рассчитывать водоприток к одиночным скважинам и групповым водозаборам с учетом допустимого понижения уровня подземных вод
					У3	
					ПСК(У)-2.8	Знать гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; принципы схематизации гидрогеологических условий.
					33	
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-Р12	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
					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.У6	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста
					ОК(У)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
					ОК(У)-1.32	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
					ОК(У)-1.33	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
					ОК(У)-1.34	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
					ОК(У)-	Знает методы философского анализа

				1.35	
		OK(Y)-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	OK(Y)-1.36	Знает роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя
				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-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	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.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)-4	Способен использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	OK(Y)-3.31	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
				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	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.B3	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-

						результатов деятельности в различных сферах	5.У1	экономической информации	
						OK(У)-5.У2	Умеет рассчитывать экономические показатели		
						OK(У)-5.31	Знает методику сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации		
						OK(У)-5.32	Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов		
						OK-6	Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	OK(У)-6.В1	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
								OK(У)-6.В2	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
								OK(У)-6.У1	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
								OK(У)-6.У2	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
								OK(У)-6.У3	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
								OK(У)-6.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
								OK(У)-6.32	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
								OK(У)-6.33	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
						OK(У)-7	Способен к самоорганизации и самообразованию	OK(У)-7.В1	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
								OK(У)-7.В2	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(У)-7.У1	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
								OK(У)-7.У2	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
								OK(У)-7.31	Знает основные источники получения дополнительной информации
								OK(У)-7.32	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
								OK(У)-7.33	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
						OK(У)-8	Способен использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	OK(У)-8.В1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
								OK(У)-8.В2	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации
								OK(У)-8.У1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач

					ОК(У)-8.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок
					ОК(У)-8.У3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ
		ОК-9	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		ОК(У)-8.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность
					ОК(У)-9.В1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
					ОК(У)-9.В2	Владеет опытом подбора соответствующих средств и методик тренировки
					ОК(У)-9.В3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
					ОК(У)-9.У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					ОК(У)-9.У2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физической подготовленности
					ОК(У)-9.У3	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		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
					ОК(У)-10.У1	Умеет применять методику Умеет разрабатывать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
					ОК(У)-10.У2	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,
		ОПК(У)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и		ОК(У)-10.32	Знает основы экологического права, экозащитную технику и технологии; возможное влияние инженерной деятельности на экологию окружающей среды
					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.В2	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений для описания, анализа,

		библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов
				ОПК(У) -1.В3	Владеет аппаратом комплексного и операционного анализа и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и химических систем, явлений и процессов
				ОПК(У) -1.В4	Методами графического изображения горно-геологической информации
				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.У2	Умеет интегрировать элементарные, кусочно-заданные и разрывные функции, применять интегрирование для решения прикладных геометрических и физических задач
				ОПК(У) -1.У3	Умеет применять аппарат теории числовых и функциональных рядов, инструменты комплексного и операционного анализа при решении инженерных задач
				ОПК(У) -1.У4	Выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций
				ОПК(У) -1.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления
				ОПК(У) -1.32	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных
				ОПК(У) -1.33	Знает базовые законы, понятия и методы теории рядов, комплексного и операционного анализа
				ОПК(У) -1.34	Основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности, пересечение поверхностей); стереографические и наглядные проекции; правила оформления чертежей для целей геологоразведочных работ
		ОПК(У)-2	Готов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК(У) -2.В1	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
				ОПК(У) -2.У1	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи
				ОПК(У) -2.У2	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
				ОПК(У) -2.31	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
				ОПК(У) -2.32	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
		ОПК(У)-3	Готов руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные,	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)	Умеет рассчитывать, планировать и оценивать экономические показатели

			этнические, конфессиональные и культурные различия		-3.Y1	деятельности предприятий
					ОПК(У) -3.Y2	Умеет применять научные подходы, методы системного анализа прогнозирования и оптимизации при разработке стратегических планов
					ОПК(У) -3.Y3	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)-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) -3.33	Знает сущность, условия, виды предпринимательской деятельности, организационно-правовые формы ее осуществления, направления и методы государственного регулирования этой деятельности
					ОПК(У) -4.B1	Владеет методикой создания структурных управленческих моделей проекта с учетом ресурсных ограничений и возможностей
					ОПК(У) -4.B2	Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций
					ОПК(У) -4.B3	Владеет технико-экономическим обоснованием и экономическо-управленческой оценкой проектных решений и инженерных задач
					ОПК(У) -4.Y1	Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
					ОПК(У) -4.Y2	Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта
					ОПК(У) -4.Y3	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономико-управленческую эффективность проектных решений
					ОПК(У) -4.31	Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте
					ОПК(У) -4.32	Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта
					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		ОПК(У) -7.B1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
					ОПК(У) -5.B2	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					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 оформлениия 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)	Уметь самостоятельно выбирать и обосновывать тему проекта

		ОПК(У)-6		-7.У1	
				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) -7.31	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
				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
				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	ОПК(У) -6.В1	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электронике и электротехнике, метрологии
				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
				ОПК(У) -6.В3	Выполнять измерения в предметной области, обрабатывать результаты полученных измерений
				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.У1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов
				ОПК(У)	Умеет применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов

				-6.Y2	
				ОПК(У) -6.Y3	Проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов в области
				ОПК(У) -6.Y4	Умеет выполнять количественные химические расчеты
				ОПК(У) -6.Y5	Умеет обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные и теоретические данные
				ОПК(У) -6.Y6	Применяет основные законы химии для определения качественного состава вещества для решения геологических и технических задач
				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
				ОПК(У) -6.33	Типовых стандартных приборов, устройств, аппаратов, программных средств, используемых при экспериментальных исследованиях
				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
		ОПК(У)-7	Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК(У) -7.B1	Использовать современные технические средства и прикладные программы при решении учебных и инженерных задач
				ОПК(У) -7.B2	Работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации
				ОПК(У) -7.Y1	Уметь применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности
				ОПК(У) -7.Y2	Искать и применять нормативно-технические документы в предметной области
				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) -7.32	Теоретических основ выполнения измерений в предметной области, видов и методов измерений, метрологических характеристик средств измерений, методик выбора средства измерений
		ОПК(У)-8	Применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации,	ОПК(У) -8.B1	Навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией
				ОПК(У) -8.Y1	Использовать современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач
				ОПК(У)	Понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи,

			наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией		-8.31	обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов	
			Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий				
					ОПК(У)-9.B1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основы управления безопасностью жизнедеятельности	
					ОПК(У)-9.B2	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности.	
					ОПК(У)-9.B3	Расчета электрических цепей и проведения электрических измерений; проектирования устройств защиты от поражения электрическим током	
					ОК(У)-9.B4	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности	
					ОПК(У)-9.B5	Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности	
					ОПК(У)-9.U1	Умеет применять методику анализа производственного травматизма, расследования несчастных случаев на производстве	
					ОПК(У)-9.U2	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.U3	Выбирать необходимые электрические устройства и машины, проводить электрические измерения; Выбирать необходимый способ защиты от поражения электрическим током	
					ОПК(У)-9.U4	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.U5	Умеет использовать основные законы экологии в профессиональной деятельности	
					ОПК(У)-9.U6	Умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	
					ОПК(У)-9.U7	Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов	
					ОПК(У)-9.U8	Умеет грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	
					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	
					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	
					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)-9.38	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)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	ПК(У)-1. В1	Навыками определения типов горных пород и минералов, навыками визуальной диагностики минералов и их кристаллографических форм.
				ПК(У)-1. В2	Определять основные типы горных пород по внешним признакам и при микроскопических исследованиях (состав, структуры и текстуры) и владеть опытом петрографических исследований
				ПК(У)-1. В3	Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок
				ПК(У)-1.В4	Методикой описания рельефа и четвертичных образований, истории их формирования, создания моделей строения и прогноза будущих изменений
				ПК(У)-1.В5	Навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований
				ПК(У) - 1.У1	Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования
				ПК(У) - 1.У2	Использовать петрографическую информацию для определения процессов формирования горных пород
				ПК(У)-1.У3	Определять и объяснять происхождение наиболее распространенных структурных форм и структур; описывать геологическое строение района
				ПК(У)-1.У4	Читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений, проводить дешифрирование аэрофотоматериалов
				ПК(У)-1.У5	Использовать теоретические знания при выполнении геологических исследований
				ПК(У) - 1. 31	Основные особенности кристаллических веществ и их свойств, простые формы и символы граней кристаллов, физические свойства, типоморфизм минералов, условия их нахождения и образования, типичные парагенетические ассоциации
				ПК(У) - 1. 32	Знать важнейшие типы кристаллических горных пород (магматические и метаморфические) и пород осадочного генезиса, их систематики и классификации, оценивать условия формирования; методы диагностики
				ПК(У)-1. 33	Основные структурные формы и структуры, развитые в областях различного геологического строения
				ПК(У)-1.34	Принципы классификации и основные характеристики элементов рельефа и генетических типов четвертичных образований,
				ПК(У)-1.35	Основы геологии в соответствии со специализацией
		ПК(У)-2	Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональн	ПК(У)-2.В1	Навыками организации эффективной командной работы над инженерным предпринимательским проектом и его выполнении
				ПК(У)-2.В2	Методами расчета основных технологических и организационных параметров предлагаемых технологических решений проходки разведочных выработок

			ых задач и осуществлять контроль за их применением		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		ПК(У)-3. В1	Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок, использования горного компаса; определения типов горных пород и минералов.
					ПК(У)-3. В2	Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
					ПК(У)-3. В3	Навыками определения ископаемых остатков растений и беспозвоночных животных
					ПК(У)-3. В4	Приемами описания осадочных пород и способами их диагностики
					ПК(У)-3. В5	Навыками осуществлять документацию по изучению геологических объектов
					ПК(У) - 3. У1	Объяснять происхождение наиболее распространенных минералов и горных пород, форм рельефа, элементарных геологических структур
					ПК(У)-3. У2	Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
					ПК(У) - 3. У3	Определять относительный возраст геологических тел с использованием стратиграфических и палеонтологических данных
					ПК(У)-3. У4	Диагностировать и типизировать осадочные породы по составу, текстурно-структурным особенностям, способу образования
					ПК(У)-3. У5	проводить геологические наблюдения

				ПК(У)-3.31	Строение Земли, историю геологического развития планеты, главные геологические процессы
				ПК(У) - 3.32	Главные геологические процессы, условия образования геологических объектов и закономерности развития земной коры
				ПК(У) - 3.33	Общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел; эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы Земли.
				ПК(У)-3.34	Цели, задачи и методы литологических исследований
				ПК(У)-3.35	Регламенты, положения, инструкции и стандарты по изучению геологических объектов
		ПК(У)-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	ПК(У)-4.B1	Навыками привязки своих наблюдений на местности
				ПК(У)-4.B2	Проводить полевые и камеральные топографо-геодезические работы
				ПК(У)-4.B3	Навыками составления карт, схем, планов и разрезов геологического содержания с применением ГИС-технологий
				ПК(У)-4.B4	Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания
				ПК(У)-4.Y1	Выполнять обработку результатов геодезических измерений и составлять схемы, карты, планы геологического содержания
				ПК(У)-4.Y2	Организовывать и проводить полевые топографо-геодезические и работы на современном уровне и осуществлять привязку своих наблюдений на местности
				ПК(У)-4.Y3	Работать в одной из геоинформационных систем; осуществлять привязку карт, планов и наблюдений
				ПК(У)-4.Y4	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	ПК(У)-5.B1	Навыками геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
				ПК(У)-5.B2	Методами учета выполняемых работ и оценки их экономической эффективности
				ПК(У)-5.Y1	Применять новые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
				ПК(У)-5.Y2	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) - 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	ПК(У)-6.B1	Методикой организации и проведения геолого-картировочных работ, навыками составления кондиционных геологических карт и разрезов
				ПК(У)-6.B4	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 ГГР
				ПК(У) - 6.31	Основные черты геологического строения территории России, виды и масштабы геолого-картировочных работ.
				ПК(У)-6.34	стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГРР
		ПК(У)-7	Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях	ПК(У)-7.B1	Обеспечение безопасности и техники безопасности при полевых работах
				ПК(У)-7. B2	Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
				ПК(У)-7. B3	Обоснование и анализ схем, параметров технологий и характеристик приборов, используемых при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
				ПК(У)-7. У1	Применять правила обеспечения безопасности технологических процессов при проведении работ в полевых условиях
				ПК(У)-7.У2	Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
				ПК(У)-7.У3	Применять схемы, технологии и приборы, используемые для автоматизации технологических процессов с соблюдением требований и норм по безопасности при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
				ПК(У) - 7. 31	Технику безопасности при ведении геологоразведочных работ в полевых условиях
				ПК(У) - 7.32	Правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ
				ПК(У) - 7.33	Формы организации безопасного ведения геологоразведочных работ, оборудование, используемое для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
		ПК(У)-8.	Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ПК(У)-8. 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)-	Владеть методологией оценки состояния основных параметров экологического

				8.В4	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 ГРП, выбирать способ и последовательность их решения.
				ПК(У) - 8.У3	Давать оценку состояния природных ресурсов; составлять программу их рационального использования
				ПК(У)- 8.У4	Обосновать правильное соблюдение принципов рационального использования природных ресурсов, и уметь предотвратить возникающие их нарушения
				ПК(У) - 8.31	Типы горных пород и подземных вод, закономерности условий их формирования и взаимодействия с инженерными сооружениями
				ПК(У) - 8.32	Теоретические и методологические основы образования и закономерности распределения полезных ископаемых в земной коре
				ПК(У) - 8.33	Принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
				ПК(У)- 8.34	Основные принципы рационального использования природных ресурсов и основные способы защиты окружающей среды от нарушений экологических норм рационального природо- и недропользования
		ПК(У)-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	ПК(У)- 12. В1	Навыками использования методов геохимии для обоснования поисков и разведки месторождений
				ПК(У)- 12. В2	Методами проведения литологических исследований
				ПК(У)- 12. В3	Приемами и способами диагностики состава полезных ископаемых
				ПК(У)- 12. В4	Навыками дешифрирования палеогеодинамических обстановок в конкретных геологических структурах
				ПК(У)- 12. В5	Навыками формулировать научные задачи по обобщению фактов, явлений, событий
				ПК(У) - 12. У1	Применять базовые знания по общей геохимии для характеристики геологических процессов
				ПК(У) - 12. У2	Выявлять закономерности формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве
				ПК(У) - 12. У3	Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования
				ПК(У)- 12. У4	Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории.
				ПК(У)- 12. У5	Устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями
				ПК(У) - 12. 31	Распространенность химических элементов в оболочках Земли и горных породах, факторы миграции химических элементов в природных и техногенных процессах; геохимические эпохи
				ПК(У) - 12. 32	Основные типы, систематики, характеристики и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения
				ПК(У) -	Физические, химические, ядерно-физические методы изучения металлических,

				12. 33	неметаллических, горючих полезных ископаемых
				ПК(У)-12. 34	Виды и масштабы геолого-картировочных работ; организацию и методику проведения геолого-картировочных работ.
		ПК(У)-13	Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления	12. 35	Принципы системного подхода в изучении геологических объектов
				ПК(У)-13. В1	Навыками аннотирования текстов и переводов на иностранном языке
				ПК(У)-13. В2	Навыками анализа научно-технической информации для решения геологических задач
				ПК(У) - 13. У1	Понимать и анализировать научно-технические публикации на иностранном языке
				ПК(У) - 13. У2	Анализировать и систематизировать научно-техническую информацию
				ПК(У) - 13. 31	Профессиональную терминологию на одном из международных иностранных языков
				ПК(У) - 13. 32	Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации
		ПК(У)-14	Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	ПК(У)-14. В1	Выделяет актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников
				ПК(У)-14. В2	Способами обработки литологической информации
				ПК(У)-14. В3	Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы
				ПК(У) - 14. У1	Подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого
				ПК(У) - 14. У2	Проводить комплексные литологические исследования и обобщать аналитические данные
				ПК(У) - 14. У3	Интерпретировать результаты проведенных исследований
				ПК(У) - 14. 31	Методов компаративного анализа информации, полученной из различных источников
				ПК(У) - 14. 32	Этапы формирования и преобразования осадочных пород, типы литогенеза и характерные для них комплексы пород; характеристики основных групп фаций
				ПК(У) - 14. 33	Современные методы проведения геологических исследований
		ПК(У)-15	Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и	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) -	Знание математических методов обработки статистической геологической

			исследований		15. 31	информации
		ПК(У)16	Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций		ПК(У) - 15. 32	Правила и программное обеспечение обработки геологической информации
					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)- 2.1. В1	Навыками анализа гидрогеологических условий для решения практических задач освоения недр
					ПСК(У)- 2.1 У1	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы
					ПСК(У)- 2.1 3.1	Основные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологической стратификации разреза.
ПСК(У)- 2.1 В2	Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной инженерно-геологической и гидрогеологической информации					
ПСК(У)-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	ПСК(У)- 2.1 У2	Оценивать пригодность строительной площадки к освоению; рассчитывать количественные показатели свойств грунтов			
		ПСК(У)- 2.1 3.2	Значимость роли инженерной геологии в процессе планирования инженерного изучения территорий, рационального использования и охраны геологической среды			
		ПСК(У)- 2.1 В3	Навыками анализа нормативных документов при проведении инженерно-геологических изысканий в криолитозоне; описания мерзлых грунтов, льдов, криогенных процессов			
		ПСК(У)- 2.1 У3	Рассчитать глубину промерзания-оттаивания; определять несущую способность сложенного многолетнемерзлыми грунтами основания свайного фундамента, глубину оттаивания; проверять устойчивость фундамента на действие сил пучения; рассчитать осадку в оттаивающих грунтах			

				ПСК(У)-2.1 3.3	Условия существования многолетнемерзлых пород, их распространение и классификации; методы определения состава и физико-механических свойств мерзлых грунтов; классификации криогенных процессов; принципы возведения сооружений в условиях криолитозоны; методы прогноза мерзлотных условий, классификации подземных вод криолитозоны
				ПСК(У)-2.1 В4	Владеть опытом обработки и интерпретации геоэкологической информации; чтения геоэкологических карт и схем; использования учебной и научной литературы для проведения геоэкологических исследований.
				ПСК(У)-2.1 У4	Формулировать вопросы, подлежащие решению при изучении геоэкологических условий; выбирать рациональные методы исследований; составлять программу геоэкологических исследований; выполнять намеченные работы и руководить ими; проводить обработку полученной информации; составлять отчетные материалы.
				ПСК(У)-2.1 3.4.	Теоретические основы геоэкологии; основные задачи и современные методы решения геоэкологических проблем; задачи инженера-эколога на предприятиях геологической отрасли; способы рационального управления природными ресурсами.
				ПСК(У)-2.1 В5	Навыками анализа региональной гидрогеологической обстановки для решения практических задач
				ПСК(У)-2.1 У5	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы
				ПСК(У)-2.1 3.5	Основные региональные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологического районирования территорий для хозяйственного использования подземных вод
		ПСК(У)-2.2	планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	ПСК(У)-2.2 В1	Владеть опытом составления и ведения необходимой геологической документации при горно-геологических работах; разработки технологии применения специальных технических средств при бурении скважин.
				ПСК(У)-2.2 У1	Определять категории горных пород по буримости; обосновывать выбор инструмента и бурового оборудования; разрабатывать технологию бурения инженерно-геологических и гидрогеологических
				ПСК(У)-2.2 31	Классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; способы разрушения горных пород при бурении; оборудование и основные технологические схемы для сооружения скважин; правила эксплуатации
				ПСК(У)-2.2 В2	Навыками использования ГОСТов, СП, средств и оборудования для планирования и организации изысканий; анализа инженерно-геологических карт, составления очерка об инженерно-геологических условиях территории

				ПСК(У)-2.2 У2	Идентифицировать, формулировать, решать и оформлять документы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий
				ПСК(У)-2.2 32	Знать теоретические основы организации изысканий в соответствии со стадиями планирования и проектирования строительства; особенности изысканий для разных видов строительства
				ПСК(У)-2.2 В3	Владеть опытом описания грунтов в полевых и лабораторных условиях; применения нормативных документов при составлении заданий для лабораторных и полевых исследований грунтов, в том числе специфических
				ПСК(У)-2.2 У3	Выбирать и обосновывать методики определения состава, физических и физико-механических свойств грунтов; подбирать необходимое оборудование для испытаний
				ПСК(У)-2.2 33	Классификации и основные классификационные характеристики грунтов, в том числе специфических; методы определения показателей состава, физических и физико-механических свойств грунтов и обработки результатов
				ПСК(У)-2.2 В4	Владеть опытом подсчета запасов подземных вод для одиночных и групповых водозаборов с учётом влияния граничных условий эксплуатации водоносных горизонтов
				ПСК(У)-2.2 У4	Описывать гидрогеологические условия; выбирать типовые расчётные схемы подсчёта запасов подземных вод гидродинамическим и с использованием численного моделирования
		ПСК(У)-2.3	моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы	ПСК(У)-2.2 34	Знать основные типы месторождений подземных вод; методы подсчета запасов подземных вод
				ПСК(У)-2.3 В1	Навыками применения нормативных документов при проведении инженерно-геологических изысканий в криолитозоне; описания мерзлых грунтов, льдов и криогенных процессов
				ПСК(У)-2.3 У1	Рассчитывать глубину заложения фундамента; определять несущую способность сложенного многолетнемерзлыми грунтами основания свайного фундамента, глубину оттаивания; проверять устойчивость фундамента на действие сил пучения; рассчитывать осадку в оттаивающих грунтах
				ПСК(У)-2.3 31	Знать условия существования многолетнемерзлых пород, их распространение и классификации; методы определения состава и физико-механических свойств мерзлых грунтов; классификации и суть криогенных процессов; принципы возведения сооружений в условиях криолит методы прогноза мерзлотных условий; классификации подземных вод криолитозоны
				ПСК(У)-2.3 В2	Владеть опытом натурального описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления; обобщения результаты исследований; составления рекомендаций по рациональному использованию и охране геологической среды и сооружений

				ПСК(У)-2.3 У2	Моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы, оценивать точность и достоверность прогнозов.
				ПСК(У)-2.3 32	Систему современных геологических процессов и явлений; причины, условия и факторы их развития, внешние признаки процесса; причиняемый процессом вред природе, сооружениям, человеку; методы прогноза процессов и меры по предотвращению процессов или борьбы с ними
				ПСК(У)-2.3 У3	Применять основные законы гидравлики, методы определения основных гидрологических характеристик для гидрогеологических расчетов
				ПСК(У)-2.3 33	Знать физические свойства жидкости; основные законы гидростатики и гидродинамики
				ПСК(У)-2.3 В4	Владеть опытом определения физических свойств горных пород на основе изучения физических полей; базовыми навыками расчетов вариаций геофизических полей
				ПСК(У)-2.3 У4	Объяснять физическую суть геологических явлений и процессов
		ПСК(У)--2.4	составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий	ПСК(У)-2.3 34	Знать фундаментальные законы классической и релятивистской механики, молекулярной физики и термодинамики; основные положения теории электромагнитного поля, теории оптических явлений, физики атома и атомного ядра; место физики Земли в системе наук о Земле; физические поля Земли и ее оболочек; магнетизм пород и минералов; источники тепла и теплового потока Земли
				ПСК-2.4 В1	Владеть опытом обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации; построения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ
				ПСК-2.4 У1	Формулировать задачи и составлять программу инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований; выбрать и обосновать рациональные методы и методики исследований
				ПСК-2.4 31	Знать систему методов получения инженерно-геологической и гидрогеологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства и хозяйственного освоения территорий
				ПСК(У)-2.4 В2	Представлять результаты изучения инженерно-геологических условий в виде отчета с инженерно-геологическими картами и разрезами; контроля качества выполненных работ
				ПСК(У)-2.4 У2	Идентифицировать, формулировать и решать задачи, связанные с изучением инженерно-геологических условий территорий хозяйственного освоения; оформлять результаты полевых исследований

		ПСК(У)-2.4			
				ПСК(У)-2.4 32	Основные термины инженерной геологии, методы изучения состава и свойств грунтов; классификации инженерно-геологических процессов и явлений; методы инженерно-геологических исследований
				ПСК(У)-2.4 В3	Владеть опытом проведения гидрогеологической съёмки; отбора и консервирования проб воды; проведения полевого, сокращенного и полного анализов воды. составления частных гидрогеологических карт и разрезов.
				ПСК(У)-2.4 У3	Описывать и оценивать роль природных и техногенных гидрогеологических процессов, и явлений
				ПСК(У)-2.4 33	Главные гидрогеологические процессы в верхней части земной коры и глубоких горизонтах, пути сохранения качества воды, методы решения гидрогеологических задач и картирования
				ПСК(У)-2.4 В4	Владеть опытом обработки инженерно-геологической информации; построения инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ; осуществления контроля качества выполненных работ
				ПСК(У)-2.4 У4	Формулировать задачи, выбрать и обосновать рациональные методы и методики; составлять программу инженерно-геологических изысканий
				ПСК(У)-2.4 34	Системы методов получения инженерно-геологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства
		ПСК(У)-2.5	оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	ПСК(У)-2.5 В1	Навыками анализа региональной гидрогеохимической обстановки для решения практических задач оценки качества природных вод; обработки результатов полевых, сокращенных и полных анализов природных вод; составления гидрогеохимических карт и разрезов.
				ПСК(У)-2.5 У1	Описывать и оценивать роль природных и техногенных гидрогеохимических процессов и явлений; выявлять региональные гидрогеохимические закономерности; читать и анализировать гидрогеохимические карты и разрезы
				ПСК(У)-2.5 31	Знать главные гидрогеохимические процессы в верхней части земной коры и глубоких горизонтах, пути сохранения качества воды, методы решения гидрогеохимических задач и картирования; основные закономерности формирования состава подземных вод.
				ПСК(У)-2.5 В2	Владеть опытом проектирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований

					ПСК(У)-2.5У2	Оценивать степень сложности гидрогеологических и инженерно-геологических условий для рационального планирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований
					ПСК(У)-2.532	Методы поисков, разведки и оценки различных типов месторождений подземных вод; методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; методы оценки условий мелиорации сельскохозяйственных земель.
		ПСК(У)-2.6	проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов		ПСК(У)-2.6В1	Владеть приемами выбора, назначения и обоснования наиболее эффективных и экологически безопасных конструктивных решений системы «фундамент – основание»
					ПСК(У)-2.6У1	Оценивать прочность и устойчивость горных пород при строительстве и эксплуатации различных сооружений
					ПСК(У)-2.631	Закономерности распределения напряжений в массиве грунтов; принципы проектирования оснований зданий и сооружений
					ПСК(У)-2.6В2	Владеть методами гидрологических наблюдений, методами измерения гидрологических характеристик.
					ПСК(У)-2.6У2	обрабатывать данные гидрологических наблюдений, выполнять расчленение гидрографа для решения гидрогеологических задач
					ПСК(У)-2.632	Основные понятия и законы гидравлики, основы теории фильтрации жидкости. Внутригодовое распределение стока и определяющие его факторы
					ПСК(У)-2.6В3	Навыки определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений
					ПСК(У)-2.6У3	Рассчитывать водоприток к скважинам, горным выработкам; водозаборы и др. гидротехнические сооружения
					ПСК(У)-2.633	Знать гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; схематизацию гидрогеологических условий
					ПСК(У)-2.6В4	Владеть опытом оценки фильтрационных параметров водовмещающих пород по данным опытно-фильтрационных работ
					ПСК(У)-2.6У4	Рассчитывать прогнозное понижение уровня подземных вод под влиянием совместной работы взаимодействующих скважин в системах поддержания пластового давления
					ПСК(У)-2.634	Основы водопритока к скважинам и базовые уравнения нестационарного режима искусственных фильтрационных потоков. Схематизация геологического разреза для гидродинамических расчетов систем взаимодействующих скважин

		ПСК(У)-2.7	прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов		ПСК(У)-2.7 В1	Осуществлять моделирование и прогнозирование геологических процессов по геофизическим данным.
					ПСК(У)-2.7 У1	Определять рациональный комплекс методов и современных технических средств геофизических исследований при реализации геологических и технических задач на территории исследований.
					ПСК(У)-2.7 31	Геофизические поля и методы их изучения: магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрия и ядерная геофизика
					ПСК(У)-2.7 В2	Навыками расчета коэффициента пораженности территории геологическими процессами; интерпретации геологической информации для выявления причин, условий и факторов развития геологических процессов.
					ПСК(У)-2.7 У2	Прогнозировать развитие геологических процессов количественными и качественными методами; описывать геодинамическую обстановку территории.
					ПСК(У)-2.7 32	Закономерности развития геологических процессов на территории исследований; основные классификации геологических процессов и явлений.
		ПСК(У)-2.8	оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов		ПСК(У)-2.8 В1	Владеть расчетными приемами проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям в соответствии с нормативной базой
					ПСК(У)-2.8 У1	Определять конечную осадку грунтов основания сооружения; определять глубину заложения фундамента, устойчивость склонов и давление грунтов на ограждения
					ПСК(У)-2.8 31	Условия и методы оценки устойчивости горных пород и расчета осадок сооружений.
					ПСК(У)-2.8 В2	Владеть опытом натурного описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления; обобщения результатов исследований; составления рекомендаций по рациональному использованию и охране геологической среды и сооружений
					ПСК(У)-2.8 У2	Моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы, оценивать точность и достоверность прогнозов
					ПСК(У)-2.8 32	Знать систему современных геологических процессов и явлений; причины, условия и факторы их развития; внешние признаки проявления процесса; причиняемый процессом вред природе, сооружениям, человеку; методы прогноза процессов и меры по их предотвращению
					ПСК(У)-2.8 В3	Навыками определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений
					ПСК(У)-2.8	Рассчитывать водоприток к одиночным скважинам и групповым водозаборам с учетом допустимого понижения уровня подземных вод

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	P10	У3	
					ПСК(У)-2.8 33	Знать гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; принципы схематизации гидрогеологических условий
					ПК(У)-12. В5	Навыками формулировать научные задачи по обобщению фактов, явлений, событий
		ПСК(У)-2.1	Анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	P9, P10, P11, P12	ПК(У)-12. У5	Устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями
					ПК(У)-12. 35	Принципы системного подхода в изучении геологических объектов
					ПСК(У)-2.1 В2	Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной инженерно-геологической и гидрогеологической информации
				P12	ПСК(У)-2.1 У2	Оценивать пригодность строительной площадки к освоению; рассчитывать количественные показатели свойств грунтов
					ПСК(У)-2.1 3.2	Значимость роли инженерной геологии в процессе планирования инженерного изучения территорий, рационального использования и охраны геологической среды
					ПСК(У)-2.1 В3	Навыками анализа нормативных документов при проведении инженерно-геологических изысканий в криолитозоне; описания мерзлых грунтов, льдов, криогенных процессов
				P12	ПСК(У)-2.1 У3	Рассчитать глубину промерзания-оттаивания; определять несущую способность сложенного многолетнемерзлыми грунтами основания свайного фундамента, глубину оттаивания; проверять устойчивость фундамента на действие сил пучения; рассчитать осадку в оттаивающих грунтах
					ПСК(У)-2.1 3.3	Условия существования многолетнемерзлых пород, их распространение и классификации; методы определения состава и физико-механических свойств мерзлых грунтов; классификации криогенных процессов; принципы возведения сооружений в условиях криолитозоны; методы прогноза мерзлотных условий, классификации подземных вод криолитозоны
					ПСК(У)-2.1 В5	Навыками анализа региональной гидрогеологической обстановки для решения практических задач
					ПСК(У)-2.1 У5	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы
					ПСК(У)-2.1 3.5	Основные региональные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологического районирования территорий для хозяйственного использования подземных вод
		ПСК(У)-2.2	Планировать и организовать инженерно-	P9, P10, P11, P12	ПСК(У)-2.2 В2	Навыками использования ГОСТов, СП, средств и оборудования для планирования и организации изысканий; анализа инженерно-геологических карт, составления очерка об инженерно-геологических условиях территории

			геологические и гидрогеологические исследования		ПСК(У)-2.2 У2	Идентифицировать, формулировать, решать и оформлять документы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий
					ПСК(У)-2.2 32	Знать теоретические основы организации изысканий в соответствии со стадиями планирования и проектирования строительства; особенности изысканий для разных видов строительства
				Р12	ПСК(У)-2.2 В4	Владеть опытом подсчета запасов подземных вод для одиночных и групповых водозаборов с учётом влияния граничных условий эксплуатации водоносных горизонтов
					ПСК(У)-2.2 У4	Описывать гидрогеологические условия; выбирать типовые расчётные схемы подсчёта запасов подземных вод гидродинамическим и с использованием численного моделирования
		ПСК(У)-2.5	оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	Р11, Р12	ПСК(У)-2.5 В1	Навыками анализа региональной гидрогеохимической обстановки для решения практических задач оценки качества природных вод; обработки результатов полевых, сокращённых и полных анализов природных вод; составления гидрогеохимических карт и разрезов.
					ПСК(У)-2.5 У1	Описывать и оценивать роль природных и техногенных гидрогеохимических процессов и явлений; выявлять региональные гидрогеохимические закономерности; читать и анализировать гидрогеохимические карты и разрезы
					ПСК(У)-2.5 31	Знать главные гидрогеохимические процессы в верхней части земной коры и глубоких горизонтах, пути сохранения качества воды, методы решения гидрогеохимических задач и картирования; основные закономерности формирования состава подземных вод.
		ПСК(У)-2.7	Прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов	Р10, Р12	ПСК(У)-2.7 В2	Навыками расчета коэффициента пораженности территории геологическими процессами; интерпретации геологической информации для выявления причин, условий и факторов развития геологических процессов
					ПСК(У)-2.7 У2	Прогнозировать развитие геологических процессов количественными и качественными методами; описывать геодинамическую обстановку территории.
					ПСК(У)-2.7 32	Закономерности развития геологических процессов на территории исследований; основные классификации геологических процессов и явлений.
		ПСК(У)-2.8	Оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	Р10, Р12	ПСК(У)-2.8 В2	Владеть опытом натурного описания геологических природных и техногенных процессов, оценки масштаба, интенсивности и активности их проявления; обобщения результатов исследований; составления рекомендаций по рациональному использованию и охране геологической среды и сооружений
					ПСК(У)-2.8 У2	Моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы, оценивать точность и достоверность прогнозов

					ПСК(У)- 2.8 32	Знать систему современных геологических процессов и явлений; причины, условия и факторы их развития; внешние признаки проявления процесса; причиняемый процессом вред природе, сооружениям, человеку; методы прогноза процессов и меры по их предотвращению
				Р12	ПСК(У)- 2.8 В3	Навыками определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений
					ПСК(У)- 2.8 У3	Рассчитывать водопиток к одиночным скважинам и групповым водозаборам с учетом допустимого понижения уровня подземных вод
					ПСК(У)- 2.8 33	Знать гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; принципы схематизации гидрогеологических условий
Факультативные дисциплины						
Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						
Факультативные дисциплины по выбору студента	4,5,6,7,8	УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	Р3	УК(У)- 4В4.3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					УК(У)- 4В4.4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
					УК(У)- 4У4.4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					УК(У)- 4У4.5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					УК(У)- 4У4.6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					УК(У)- 434.3	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					УК(У)- 434.4	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					УК(У)- 434.5	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
		УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Р5, Р7	УК(У)- 6.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					УК(У)- 6.В3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
					УК(У)- 6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					УК(У)- 6.У5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					УК(У)- 6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					УК(У)- 6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям

