

3

р по учебной



Год набора 2019

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.05.2016 г. № 548.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

профессор кафедры геологии, геодезии и кадастра
должность



П.В. Панкратьев
(Ф.И.О., подпись)

старший преподаватель кафедры геологии, геодезии и кадастра
должность



И.В. Куделина
(Ф.И.О., подпись)

от работодателей:

заведующий отделом геоэкологии

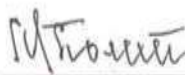
Оренбургского научного центра УрО РАН
должность



М.И.О. Нестеренко

(Ф.И.О., подпись)

Зав. отделом геологии и геофизики
ООО «ВолгоУралНИПИгаз»
должность



М.А. Политыкина

(Ф.И.О., подпись)

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического
управления

Н.А. Зинюхина

(Ф.И.О., подпись)



1 Краткое описание образовательной программы

Специальность - 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ.

Направленность (профиль)/специализация - «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - горный инженер - геолог.

Области профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности выпускников программы специалитета включает: сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с развитием минерально-сырьевой базы, на основе изучения Земли и ее недр с целью прогнозирования, поисков, разведки, эксплуатации твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканий для удовлетворения потребностей топливной, металлургической, химической промышленности, нужд сельского хозяйства, строительства, оценки экологического состояния территорий.

Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ специалитета являются: минеральные природные ресурсы (твердые металлические, неметаллические, жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки,

технологии изучения кристаллов, минералов, горных пород, месторождений твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых; геологических формаций, земной коры, литосферы и планеты Земля в целом;

техника и технологии геологического, минералогического, геохимического, гидрогеологического, инженерно-геологического картирования и картографирования;

технологии прогнозирования, геолого-экономической оценки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых;

техника и технологии производства работ по открытым и подземным шахтам, карьерам, рудникам, поисковым, разведочным и эксплуатационным скважинам;

ГИС – технологии исследования недр;

экологические функции литосферы и экологическое состояние горно-промышленных районов недропользования.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

научно-исследовательская деятельность;

проектная деятельность;

производственно-технологическая деятельность.

Выпускник, освоивший *образовательную программу*, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- постановка задач и проведение научно-исследовательских полевых, промысловых, лабораторных и интерпретационных работ в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии в составе творческих коллективов и самостоятельно;

- проведение анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геофизики, геохимии и геолого-промышленной экологии;

- изучение современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, геофизики, геохимии, геолого-промышленной экологии, методологии поисков, разведки и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых;

- осуществление экспериментального моделирования природных процессов и явлений с использованием современных средств сбора и анализа информации;

- составление разделов отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской

работе в составе коллективов и самостоятельно;

- оценка экономической эффективности научно-исследовательских и научно-производственных работ в области геологии, геохимии, геолого-промышленной экологии, методики поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;

- осуществление подготовки и проведение лекций, мастер-классов, семинаров, научно-технических конференций, презентаций, подготовка и редактирование научных и учебно-методических публикаций;

проектная деятельность:

- осуществление научно-технических проектов в области геологического, геохимического и экологического картирования территорий, прогнозирования, поисков, разведки, разработки, геолого-экономической и экологической оценки объектов полезных ископаемых, а также объектов, связанных с подземными сооружениями;

- проведение научно-исследовательских работ в области рационального недропользования объектов полезных ископаемых, мониторинга загрязнения территорий минерально-сырьевых комплексов и защиты геологической среды в составе творческих коллективов;

- проведение экспертизы научно-исследовательских и проектных работ в области геологии, геохимии, геолого-промышленной экологии объектов полезных ископаемых в составе творческих коллективов и самостоятельно;

- производство разработки комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых и геолого-промышленных моделей месторождений, полей, узлов твердых полезных ископаемых;

- проведение разработки и экспертизы инновационных проектов;

- составление геологических, методических и производственно-технических разделов проектов деятельности производственных подразделений в составе производственных коллективов и самостоятельно;

- разработка технологии проведения геолого-съёмочных, поисковых и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составлению геологического задания на их проведение;

производственно-технологическая деятельность:

- проектирование технологических процессов по изучению природных объектов на стадиях регионального геологического изучения, поисков, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых;

- решение производственных, научно-производственных задач в ходе полевых геологических, геофизических, геохимических, эколого-геологических работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований;

- эксплуатирование современного полевого и лабораторного оборудования и приборов;

- оформление первичной геологической, геолого-геохимической, геолого-геофизической и геолого-экологической документации полевых наблюдений, опробования почвенно-растительного слоя, горных пород и полезных ископаемых на поверхности, в открытых и подземных горных выработках и скважинах, в поверхностных и подземных водах и подпочвенном воздухе;

- ведение учета выполняемых работ и оценки их экономической эффективности;

- проведение обработки, анализа и систематизации полевой и промысловой геологической, геофизической, геохимической, эколого-геологической информации с использованием современных методов ее автоматизированного сбора, хранения и обработки;

- разработка методических документов в области проведения геолого-съёмочных, поисковых, разведочных, эксплуатационных работ, геолого-экономической оценки объектов недропользования в составе творческих коллективов;

- осуществление мероприятий по безопасному проведению геологоразведочных работ и защите персонала и окружающей среды на всех стадиях производства.

- осуществление профессионального обучения по программам профессиональной подготовки и переподготовки работников государственных горно-геологических служб и органов Федеральной налоговой инспекции России.

в соответствии со специализацией: специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»:

- анализ, систематизация и интерпретация инженерно-геологической и гидрогеологической информации;

- планирование и организация инженерно-геологических и гидрогеологических исследований;
- моделирование экзогенных геологических и гидрогеологических процессов;
- составление программ инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, построение карт инженерно-геологических и гидрогеологических условий;
- оценка инженерно-геологических и гидрогеологических условий для различных видов хозяйственной деятельности;
- проведение расчетов гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов;
- прогнозирование гидрогеологических и инженерно-геологических процессов и оценивать точности и достоверности прогнозов;
- оценка точности и достоверности выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
общекультурными компетенциями (ОК):	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-10	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	способностью 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	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-4	способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
ОПК-5	способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
ОПК-6	готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя

Код	Наименование
	специальные средства и методы получения нового знания
ОПК-7	пониманием 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	применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):	
<i>производственно-технологическая деятельность</i>	
ПК-1	готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
ПК-2	способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением
ПК-3	способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
ПК-4	способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
ПК-5	способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения
ПК-6	способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов
ПК-7	готовностью применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
ПК-8	готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
<i>проектная деятельность</i>	
ПК-9	способностью подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений
ПК-10	готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении
ПК-11	способностью проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов
<i>научно-исследовательская деятельность</i>	
ПК-12	способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению
ПК-13	способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления
ПК-14	способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы
ПК-15	способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
ПК-16	способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
профессионально-специализированными компетенциями (ПСК):	
ПСК-1	способностью анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию
ПСК-2	способностью планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования

Код	Наименование
ПСК-3	способностью моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы
ПСК-4	способностью составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий
ПСК-5	способностью оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности
ПСК-6	способностью проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов
ПСК-7	способностью прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов
ПСК-8	способностью оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 5 лет.

Трудоемкость образовательной программы - 300 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, реализующего образовательную программу.

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 5 процентов.

Приложение 1

(обязательное)

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
21.05.02 Прикладная геология Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции									
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10
Блок 1	Базовая часть											
	Философия	3	+			+						
	История	2				+						
	Иностранный язык	1-4						+				
	Безопасность жизнедеятельности	7										+
	Физическая культура и спорт	6									+	
	Экономическая теория	4					+					
	Право	2								+		
	Русский язык и культура речи	1						+				
	Социокультурная коммуникация	3		+					+			
	Математика	1-3	+	+								
	Физика	2, 3	+	+								
	Химия	1	+									
	Информатика	1										
	Общая геология	1, 2			+							
	Общая геохимия	4										
	Инженерно-геологическая графика	1	+									
	Основы геодезии и топографии	2	+									
	Буровые станки и бурение скважин	5										
	Горные машины и проведение горных выработок	6										
	Структурная геология	3	+									
	Историческая геология	4	+									
	Кристаллография и минералогия	2	+									
	Основы учения о полезных ископаемых	5	+									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции									
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10
Петрография	3	+										
Геотектоника и геодинамика	5	+										
Общая гидрогеология	5, 6	+										
Общая инженерная геология	5											
Динамика подземных вод	7											
Инженерная геодинамика	7											
Грунтоведение	5											
Инженерно-геологические изыскания	9, 10	+										
Поиски и разведка подземных вод	9, 10											
Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях	6	+										
Водоснабжение и инженерные мелиорации	9											
Основы компьютерных технологий решения геологических задач	6											
Инженерные сооружения	8											
Региональная геология	7											
Основы палеонтологии и общая стратиграфия	3					+						
Поиски и разведка горючих полезных ископаемых	9											
Гидрогеология месторождений полезных ископаемых	8											
Экономика и организация геологоразведочных работ	9						+					
Экология	1				+							
Вариативная часть												
Экономика минерального сырья	10											
Экономика отрасли	9											
Основы геоэкологии	4											
Применение	9											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции									
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10
	геоинформационных систем при поиске и разведке подземных вод											
	Основы поисков и разведки месторождений подземных вод	7										+
	Основы минералогии	8										
	Геоинформационные системы в инженерно-геологических изысканиях	8										
	Гидрогеохимические методы поиска и разведки подземных вод	8										
	Методы контроля за охраной бассейновых систем	10										
	Геоморфология и четвертичная геология	7										
	Основы гидрогеологии	4										
	Литология	4										
	Геология месторождений строительных материалов	10										
	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	10										
	Геология угля и горючих сланцев	7										
	Геология Урала	7										
	Экологическая геология	9										
	Природоохранные мероприятия при поисках нефти и газа	9										
	Методы использования электронно-вычислительных машин в гидрогеологии	9										
	Компьютерное моделирование в инженерной геологии	9										
	Основы аэрофотокосмосъемки	8										
	Математические методы моделирования в геологии	8										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции									
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10
	Основы инженерной геологии	6										
	Инженерная геология и грунтоведение края	6										
	Гидрогеохимия	8										
	Минеральные воды	8										
	Общефизическая культура	1-5									+	
	Легкая атлетика	1-5									+	
	Тяжелая атлетика	1-5									+	
	Волейбол	1-5									+	
	Плавание	1-5									+	
	Настольный теннис	1-5									+	
	Аэробика	1-5									+	
Блок 2	Базовая часть											
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геодезическая практика	2										
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 1-геологическая	2										
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 2-геологическая	4										
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской	5										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции									
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10
	деятельности, минералого- геохимическая											
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геофизическая	6										
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, горно-буровая	6										
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика 1	6										
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика 2	8										
	Научно-исследовательская работа	10										
	Преддипломная практика	10										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции								
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
Блок 1	Базовая часть										
	Философия	3									
	История	2									
	Иностранный язык	1-4		+							
	Безопасность жизнедеятельности	7									+
	Физическая культура и спорт	6									
	Экономическая теория	4				+					
	Право	2									
	Русский язык и культура речи	1		+							
	Социокультурная коммуникация	3			+						
	Математика	1-3								+	
	Физика	2, 3									
	Химия	1						+			
	Информатика	1	+						+	+	
	Общая геология	1, 2					+				
	Общая геохимия	4					+				
	Инженерно-геологическая графика	1									
	Основы геодезии и топографии	2									
	Буровые станки и бурение скважин	5						+			
	Горные машины и проведение горных выработок	6						+			
	Структурная геология	3									
	Историческая геология	4									
	Кристаллография и минералогия	2									
	Основы учения о полезных ископаемых	5									
	Петрография	3									
	Геотектоника и геодинамика	5									
	Общая гидрогеология	5, 6									
	Общая инженерная геология	5						+			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции								
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
	Динамика подземных вод	7						+			
	Инженерная геодинамика	7						+			
	Грунтоведение	5						+			
	Инженерно-геологические изыскания	9, 10									
	Поиски и разведка подземных вод	9, 10	+								
	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях	6									
	Водоснабжение и инженерные мелиорации	9						+			
	Основы компьютерных технологий решения геологических задач	6	+								
	Инженерные сооружения	8					+				
	Региональная геология	7	+								
	Основы палеонтологии и общая стратиграфия	3									
	Поиски и разведка горючих полезных ископаемых	9	+								
	Гидрогеология месторождений полезных ископаемых	8	+								
	Экономика и организация геологоразведочных работ	9				+					
	Экология	1									
	Вариативная часть										
	Экономика минерального сырья	10									
	Экономика отрасли	9									
	Основы геоэкологии	4									
	Применение геоинформационных систем при поиске и разведке подземных вод	9									
	Основы поисков и разведки	7									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции								
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
	месторождений подземных вод										
	Основы минерагении	8									
	Геоинформационные системы в инженерно-геологических изысканиях	8									
	Гидрогеохимические методы поиска и разведки подземных вод	8									
	Методы контроля за охраной бассейновых систем	10									
	Геоморфология и четвертичная геология	7									
	Основы гидрогеологии	4									
	Литология	4									
	Геология месторождений строительных материалов	10									
	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	10									
	Геология угля и горючих сланцев	7									
	Геология Урала	7									
	Экологическая геология	9									
	Природоохранные мероприятия при поисках нефти и газа	9									
	Методы использования электронно-вычислительных машин в гидрогеологии	9									
	Компьютерное моделирование в инженерной геологии	9									
	Основы аэрофотокосмосьемки	8									
	Математические методы моделирования в геологии	8									
	Основы инженерной геологии	6									
	Инженерная геология и грунтоведение края	6									
	Гидрогеохимия	8									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции								
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
Блок 2	Минеральные воды	8									
	Общефизическая культура	1-5									
	Легкая атлетика	1-5									
	Тяжелая атлетика	1-5									
	Волейбол	1-5									
	Плавание	1-5									
	Настольный теннис	1-5									
	Аэробика	1-5									
	Базовая часть										
Блок 2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геодезическая практика	2									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 1-геологическая	2									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 2-геологическая	4					+	+			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, минералого-геохимическая	5						+			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе	6									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции								
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
	первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геофизическая										
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, горно-буровая	6									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика 1	6									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика 2	8									
	Научно-исследовательская работа	10						+			
	Преддипломная практика	10									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Блок 1	Базовая часть																	
	Философия	3																
	История	2																
	Иностранный язык	1-4																
	Безопасность жизнедеятельности	7							+									
	Физическая культура и спорт	6																
	Экономическая теория	4																
	Право	2																
	Русский язык и культура речи	1																
	Социокультурная коммуникация	3																
	Математика	1-3																
	Физика	2, 3																
	Химия	1																
	Информатика	1																
	Общая геология	1, 2	+															
	Общая геохимия	4														+		
	Инженерно-геологическая графика	1																
	Основы геодезии и топографии	2				+												
	Буровые станки и бурение скважин	5		+														
	Горные машины и проведение горных выработок	6		+														
	Структурная геология	3														+		
	Историческая геология	4												+				
	Кристаллография и минералогия	2	+		+													
	Основы учения о полезных ископаемых	5																+
	Петрография	3													+			
	Геотектоника и геодинамика	5												+				
	Общая гидрогеология	5, 6														+		
	Общая инженерная геология	5													+			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
	Динамика подземных вод	7																
	Инженерная геодинамика	7																
	Грунтоведение	5												+				
	Инженерно-геологические изыскания	9, 10	+															
	Поиски и разведка подземных вод	9, 10																
	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях	6														+		
	Водоснабжение и инженерные мелиорации	9																
	Основы компьютерных технологий решения геологических задач	6															+	
	Инженерные сооружения	8																
	Региональная геология	7	+												+			
	Основы палеонтологии и общая стратиграфия	3			+									+				
	Поиски и разведка горючих полезных ископаемых	9									+							
	Гидрогеология месторождений полезных ископаемых	8																
	Экономика и организация геологоразведочных работ	9																
	Экология	1								+				+				
	Вариативная часть																	
	Экономика минерального сырья	10					+											
	Экономика отрасли	9											+					
	Основы геоэкологии	4								+					+			
	Применение геоинформационных систем при поиске и разведке подземных вод	9				+											+	
	Основы поисков и разведки	7									+							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
	месторождений подземных вод																	
	Основы минерагении	8													+			+
	Геоинформационные системы в инженерно-геологических изысканиях	8													+	+	+	
	Гидрогеохимические методы поиска и разведки подземных вод	8							+			+						
	Методы контроля за охраной бассейновых систем	10		+						+								
	Геоморфология и четвертичная геология	7	+		+													
	Основы гидрогеологии	4	+											+				
	Литология	4			+									+				
	Геология месторождений строительных материалов	10	+		+													
	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	10	+		+													
	Геология угля и горючих сланцев	7						+										
	Геология Урала	7						+										
	Экологическая геология	9								+						+		
	Природоохранные мероприятия при поисках нефти и газа	9								+						+		
	Методы использования электронно-вычислительных машин в гидрогеологии	9		+														
	Компьютерное моделирование в инженерной геологии	9		+														
	Основы аэрофотокосмосьемки	8	+														+	
	Математические методы моделирования в геологии	8	+														+	
	Основы инженерной геологии	6						+										
	Инженерная геология и грунтоведение края	6						+										
	Гидрогеохимия	8	+					+										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Блок 2	Минеральные воды	8	+					+										
	Общефизическая культура	1-5																
	Легкая атлетика	1-5																
	Тяжелая атлетика	1-5																
	Волейбол	1-5																
	Плавание	1-5																
	Настольный теннис	1-5																
	Аэробика	1-5																
	Базовая часть																	
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геодезическая практика	2				+												
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 1-геологическая	2			+	+												+
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 2-геологическая	4			+			+				+		+				+
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, минералого-геохимическая	5		+	+									+				
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе	6		+	+	+												

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции															
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
	первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геофизическая																	
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, горно-буровая	6		+	+													
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика 1	6	+				+		+				+					
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика 2	8	+		+			+										
	Научно-исследовательская работа	10												+	+		+	+
	Преддипломная практика	10	+				+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессионально-специализированные компетенции							
			ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3	ПСК-4	ПСК-5	ПСК-6	ПСК-7	ПСК-8
Блок 1	Базовая часть									
	Философия	3								
	История	2								
	Иностранный язык	1-4								
	Безопасность жизнедеятельности	7								
	Физическая культура и спорт	6								
	Экономическая теория	4								
	Право	2								
	Русский язык и культура речи	1								
	Социокультурная коммуникация	3								
	Математика	1-3								
	Физика	2, 3								
	Химия	1								
	Информатика	1								
	Общая геология	1, 2								
	Общая геохимия	4								
	Инженерно-геологическая графика	1								
	Основы геодезии и топографии	2								
	Буровые станки и бурение скважин	5								
	Горные машины и проведение горных выработок	6								
	Структурная геология	3								
	Историческая геология	4								
	Кристаллография и минералогия	2								
	Основы учения о полезных ископаемых	5								
	Петрография	3								
	Геотектоника и геодинамика	5								
	Общая гидрогеология	5, 6	+							
	Общая инженерная геология	5		+						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессионально-специализированные компетенции							
			ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3	ПСК-4	ПСК-5	ПСК-6	ПСК-7	ПСК-8
	Динамика подземных вод	7								+
	Инженерная геодинамика	7							+	+
	Грунтоведение	5					+			
	Инженерно-геологические изыскания	9, 10				+				
	Поиски и разведка подземных вод	9, 10		+			+		+	
	Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях	6	+							
	Водоснабжение и инженерные мелиорации	9						+		+
	Основы компьютерных технологий решения геологических задач	6								
	Инженерные сооружения	8		+						+
	Региональная геология	7								
	Основы палеонтологии и общая стратиграфия	3								
	Поиски и разведка горючих полезных ископаемых	9								
	Гидрогеология месторождений полезных ископаемых	8			+					+
	Экономика и организация геологоразведочных работ	9								
	Экология	1								
	Вариативная часть									
	Экономика минерального сырья	10								
	Экономика отрасли	9								
	Основы геоэкологии	4								
	Применение геоинформационных систем при поиске и разведке подземных вод	9			+					
	Основы поисков и разведки	7								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессионально-специализированные компетенции							
			ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3	ПСК-4	ПСК-5	ПСК-6	ПСК-7	ПСК-8
	месторождений подземных вод									
	Основы минерагении	8								
	Геоинформационные системы в инженерно-геологических изысканиях	8								
	Гидрогеохимические методы поиска и разведки подземных вод	8	+							
	Методы контроля за охраной бассейновых систем	10								
	Геоморфология и четвертичная геология	7								
	Основы гидрогеологии	4		+						
	Литология	4								
	Геология месторождений строительных материалов	10								
	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	10								
	Геология угля и горючих сланцев	7	+			+				
	Геология Урала	7	+			+				
	Экологическая геология	9								
	Природоохранные мероприятия при поисках нефти и газа	9								
	Методы использования электронно-вычислительных машин в гидрогеологии	9			+					+
	Компьютерное моделирование в инженерной геологии	9			+					+
	Основы аэрофотокосмосъемки	8			+					
	Математические методы моделирования в геологии	8			+					
	Основы инженерной геологии	6						+	+	
	Инженерная геология и грунтоведение края	6						+	+	
	Гидрогеохимия	8					+			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессионально-специализированные компетенции							
			ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3	ПСК-4	ПСК-5	ПСК-6	ПСК-7	ПСК-8
	Минеральные воды	8					+			
	Общефизическая культура	1-5								
	Легкая атлетика	1-5								
	Тяжелая атлетика	1-5								
	Волейбол	1-5								
	Плавание	1-5								
	Настольный теннис	1-5								
	Аэробика	1-5								
Блок 2	Базовая часть									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геодезическая практика	2								
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 1-геологическая	2	+							
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 2-геологическая	4					+			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, минералого-геохимическая	5					+			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе	6	+							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессионально-специализированные компетенции							
			ПСК-1	ПСК-2	ПСК-3	ПСК-4	ПСК-5	ПСК-6	ПСК-7	ПСК-8
	первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геофизическая									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, горно-буровая	6				+				
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика 1	6	+		+					
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика 2	8				+		+		
	Научно-исследовательская работа	10								+
	Преддипломная практика	10		+	+			+	+	