

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»



Образовательная программа утверждена  
решением ученого совета  
Протокол № 34 от 26.05.2023 г.  
Первый проректор

 С.В. Нотова

**Образовательная программа высшего образования**  
(краткое описание)

**Уровень высшего образования**

**СПЕЦИАЛИТЕТ**

**Специальность**

21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

**Направленность (профиль)/специализация**

Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

**Квалификация**

Горный инженер - геолог

**Форма обучения**

Заочная

Год набора 2023

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 12.08.2020 г. № 953, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 27.02.2023 № 208.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

профессор кафедры геологии, геодезии и кадастра  
должность

П.В.Ланкратьев  
(Ф.И.О., подпись)

доцент кафедры геологии, геодезии и кадастра  
должность

И.В.Куделина  
(Ф.И.О., подпись)

*от работодателей:*

заведующий отделом геоэкологии

Оренбургского научного центра УрО РАН  
наименование организации, должность

М.Ю.Нестеренко  
(Ф.И.О., подпись)

технический директор

ООО «ОренбургНИПИнефть»  
наименование организации, должность

Р.А.Березовский  
(Ф.И.О., подпись)

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

А.В. Зайцев

(Ф.И.О., подпись)



## **Общая характеристика образовательной программы**

Специальность - 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ.

Направленность (профиль)/специализация - «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - горный инженер - геолог.

Области и сферы профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);

18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; в сфере управления и планирования производственными процессами и организациями; в сфере проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых).

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.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- проектно-изыскательский;
- производственно-технологический.

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;

#### **проектно-изыскательская 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 «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»:**

-прогнозирование на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулирование благоприятных критериев его нахождения и выделение перспективной площади для постановки дальнейших работ;

-составление самостоятельно и в составе коллектива проектов на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах;

-проведение геологического картирования, поисковых, оценочных и разведочных работ в различных ландшафтно-географических условиях;

-проектирование места заложения горных выработок, скважин;

-выбор видов, способов опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методов их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья;

-проведение оценки прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
<b>УК-2</b>	<b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
<b>УК-3</b>	<b>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом

Код	Наименование
	видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
<b>УК-4</b>	<p><b>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b></p> <p>УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p> <p>УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
<b>УК-5</b>	<p><b>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b></p> <p>УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p> <p>УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
<b>УК-6</b>	<p><b>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</b></p> <p>УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p> <p>УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач</p>
<b>УК-7</b>	<p><b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></p> <p>УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности</p> <p>УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте</p>
<b>УК-8</b>	<p><b>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b></p> <p>УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью</p>

Код	Наименование
	средств защиты
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
<b>УК-9</b>	<b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>
	УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья
	УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах
<b>УК-10</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
	УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности
	УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов
	УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности
<b>УК-11</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
	УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества
	УК-11-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений
	УК-11-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве</b>
	ОПК-1-В-1 Использует при проведении геологоразведочных работ правовые основы геологического изучения недр и недропользования
	ОПК-1-В-2 Применяет при проведении геологоразведочных работ правовые основы экологической и промышленной безопасности
	ОПК-1-В-3 Учитывает правовые знания при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</b>
	ОПК-2-В-1 Применяет знания основных положений экономической теории в профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-2 Использует методы и способы геолого-экономической оценки минерально-

Код	Наименование
	сырьевой базы
	ОПК-2-В-3 Осуществляет геолого-экономическую оценку месторождений полезных ископаемых
	ОПК-2-В-4 Определяет экономическую эффективность проведения геологоразведочных работ
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</b>
	ОПК-3-В-1 Использует базовые знания в области математики, физики, химии при проведении научно-исследовательских работ геологического направления
	ОПК-3-В-2 Применяет основные положения фундаментальных естественных наук при проведении геологических исследований
	ОПК-3-В-3 Интегрирует результаты геологических наблюдений с использованием физических законов и представлений
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</b>
	ОПК-4-В-1 Применяет основные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при проведении геологоразведочных работ
	ОПК-4-В-2 Использует в условиях чрезвычайных ситуаций знания техники безопасности при производстве геологоразведочных работ
	ОПК-4-В-3 Соблюдает правила безопасного ведения работ при поисках, разведке, добыче, переработке полезных ископаемых
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</b>
	ОПК-5-В-1 Опирается на знания основных свойств горных пород
	ОПК-5-В-2 Анализирует данные о состоянии горных пород в массиве
	ОПК-5-В-3 Применяет навыки проектирования горных выработок и бурения скважин
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты</b>
	ОПК-6-В-1 Использует основы компьютерного программирования для решения геологических задач
	ОПК-6-В-2 Применяет моделирование при изучении горных и геологических объектов
	ОПК-6-В-3 Использует программное обеспечение общего и специального назначения
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</b>
	ОПК-7-В-1 Использует основные положения теории горного дела
	ОПК-7-В-2 Составляет паспорт буровзрывных работ и крепления горных выработок
	ОПК-7-В-3 Осуществляет проведение горных и взрывных работ
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией</b>
	ОПК-8-В-1 Использует основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации
	ОПК-8-В-2 Использует навыки работы с компьютером для обработки и хранения информации
	ОПК-8-В-3 Использует стандартные и оригинальные программные продукты, адаптируя их для решения профессиональных задач
<b>ОПК-9</b>	<b>Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и</b>



Код	Наименование
	<b>маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</b>
	ОПК-9-В-1 Применяет геодезические приборы для ориентации на местности и определения пространственного положения объектов
	ОПК-9-В-2 Проводит геодезические и маркшейдерские измерения при для решения профессиональных задач
	ОПК-9-В-3 Обрабатывает и интерпретирует результаты с использованием современного геодезического программного обеспечения
<b>ОПК-10</b>	<b>Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов</b>
	ОПК-10-В-1 Составляет проекты на проведение геологоразведочных работ и горных работ
	ОПК-10-В-2 Применяет методы проведения учета и контроля выполняемых работ
	ОПК-10-В-3 Контролирует, анализирует и совершенствует показатели производственного процесса
<b>ОПК-11</b>	<b>Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ</b>
	ОПК-11-В-1 Применяет знания стандартов, технических условий и документов промышленной безопасности при проектировании геологоразведочных, горных и взрывных работ
	ОПК-11-В-2 Разрабатывает техническую документацию на проведение поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
	ОПК-11-В-3 Осуществляет контроль соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности
<b>ОПК-12</b>	<b>Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b>
	ОПК-12-В-1 Применяет методы и средства получения нового знания, осуществляет научный поиск
	ОПК-12-В-2 Проводит научные геологические, палеонтологические и др.исследования
	ОПК-12-В-3 Применяет методологию научного исследования при проведении научного поиска
<b>ОПК-13</b>	<b>Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</b>
	ОПК-13-В-1 Анализирует вещественный состав горных пород и руд, определяет включения окаменелостей ископаемой флоры и фауны при проведении геологоразведочных работ
	ОПК-13-В-2 Определяет геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
	ОПК-13-В-3 Решает задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
<b>ОПК-14</b>	<b>Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом</b>
	ОПК-14-В-1 Выполняет маркетинговые исследования в области геологоразведочного

Код	Наименование
	производства
	ОПК-14-В-2 Анализирует экономические показатели геологоразведочного производства
	ОПК-14-В-3 Анализирует экономическую эффективность проведения геологоразведочных работ
<b>ОПК-15</b>	<b>Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания</b>
	ОПК-15-В-1 Применяет профессиональные знания при реализации образовательных программ
	ОПК-15-В-2 Выбирает комплект учебно-методических материалов при реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-15-В-3 Определяет взаимосвязь и последовательность дисциплин реализуемых образовательных программ
<b>ОПК-16</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-16-В-1 Использует понятия и определения, принципы и методологию применения информационных технологий
	ОПК-16-В-2 Использует информационно-коммуникационные технологии и программные средства для поиска и обработки информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде, и с учетом требований информационной безопасности
	ОПК-16-В-3 Применяет на практике навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения профессиональных задач
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен осуществлять и корректировать технологические процессы проведения работ по поискам, разведке, добыче, переработке полезных ископаемых в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b>
	ПК*-1-В-1 Применяет на практике знание основных видов работ представляющих единую цепочку технологий по добыче полезных ископаемых
	ПК*-1-В-2 Корректирует при взаимодействии с сервисными компаниями и техническими службами технологические процессы с учетом реальной ситуации
	ПК*-1-В-3 Демонстрирует навыки руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен проводить работы по поискам, разведке, добыче, переработке полезных ископаемых в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b>
	ПК*-2-В-1 Готов к работе на полевых и лабораторных приборах, установках и оборудовании (в соответствии с профилем подготовки)
	ПК*-2-В-2 Выбирает оборудование и технологии геофизических, буровых и горных работ
	ПК*-2-В-3 Предлагает технологии проходки разведочных выработок, бурения скважин и проведения взрывных работ для конкретных горногеологических и горнотехнических условий
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен осуществлять оперативное сопровождение работ и технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности, определять экономические показатели результатов работ и деятельности предприятия</b>
	ПК*-3-В-1 Применяет знания всех видов работ и технологических процессов в области поисков, разведки, добычи и переработки полезных ископаемых для организации работы коллектива исполнителей, формирования финансовых результатов деятельности предприятия
	ПК*-3-В-2 Применяет знания экономических основ функционирования отрасли и предприятия

Код	Наименование
	ПК*-3-В-3 Демонстрирует навыки учета изменений в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства, использования необходимой экономической информации
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению геологоразведочного, промыслового процесса в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b>
	ПК*-4-В-1 Демонстрирует знание методов организации работ по поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых
	ПК*-4-В-2 Определяет порядок выполнения работ
	ПК*-4-В-3 Организует и проводит мониторинг работ геологоразведочного и промыслового процесса, координирует работу по сбору производственных данных
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам геологии, поисков, разведки, добычи полезных ископаемых в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b>
	ПК*-5-В-1 Демонстрирует знание основных направлений научных исследований в области геологии, поисков, разведки, добычи полезных ископаемых
	ПК*-5-В-2 Дает обоснование актуальности и цели собственных исследований последующим их представлением на конференциях и семинарах
	ПК*-5-В-3 Составляет научно-обоснованные доклады по проблемам в отрасли геологии, добычи полезных ископаемых
<b>ПК*-6</b>	<b>Способен осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов</b>
	ПК*-6-В-1 Использует нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ
	ПК*-6-В-2 Применяет знания стадийности геологоразведочных работ, целей и задач работ каждой стадии, методологии проведения геологоразведочных работ на разных стадиях
	ПК*-6-В-3 Демонстрирует знание требований промышленности к качеству минерального сырья по видам полезных ископаемых и группировки месторождений по промышленным типам
<b>ПК*-7</b>	<b>Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</b>
	ПК*-7-В-1 Применяет экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы при решении профессиональных задач
	ПК*-7-В-2 Проводит экологический мониторинг в процессе поисков, разведки, добычи и переработки полезных ископаемых
	ПК*-7-В-3 Разрабатывает принципы и пути оптимизации взаимоотношений общества и природы при проведении геологоразведочных работ
<b>ПК*-8</b>	<b>Способен выполнять проектирование работ по поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых</b>
	ПК*-8-В-1 Применяет знание методики проведения геологоразведочных работ, определяет их последовательность в соответствии со стадийностью геологоразведочного процесса
	ПК*-8-В-2 Анализирует и обобщает опыт разработки проектов, использует стандартные программные средства при проектировании в сфере промысловой геологии
	ПК*-8-В-3 Систематизирует, обобщает и анализирует разнородную информацию широкого комплекса методов геологического изучения недр с применением геоинформационных систем
<b>ПК*-9</b>	<b>Способен проводить исследования, проектировать, разрабатывать и обеспечивать промышленные методы получения металлов из руды, добычу минералов, воды, нефти или газа из недр</b>
	ПК*-9-В-1 Проводит определение местоположения и планирование добычи месторождений полезных ископаемых

Код	Наименование
	ПК*-9-В-2 Определяет участки для бурения и проведения горных выработок, проводит контроль добычи полезных ископаемых
	ПК*-9-В-3 Определяет наиболее подходящие технологии переработки руд, полезных ископаемых
<b>ПК*-10</b>	<b>Способен заниматься практическим применением научных знаний в области геологии в таких областях, как разработка и эксплуатация месторождений полезных ископаемых, сохранение водных ресурсов</b>
	ПК*-10-В-1 Проводит исследования и совершенствование или разработку концепций, теорий и методов в области геологии и поисков полезных ископаемых
	ПК*-10-В-2 Проводит изучение состава и структуры земной коры, исследование горных пород, минералов, ископаемых остатков и других материалов для определения процессов, влияющих на развитие Земли, прослеживания эволюции жизни, изучения природы и хронологии геологических образований и оценки их коммерческого использования
	ПК*-10-В-3 Применяет геологических знания для решения проблем, возникающих при возведении объектов гражданского строительства, таких как плотины, мосты, туннели и высотные здания, а также проекты по мелиорации земель
	ПК*-10-В-4 Устанавливает местонахождение и определяет природу и размеры месторождений полезных ископаемых с использованием геохимических и геофизических методов
	ПК*-10-В-5 Выявляет месторождения строительных материалов и определяет их характеристики и пригодность к использованию в качестве заполнителя для бетона, дорожной отсыпки или в других целях
	ПК*-10-В-6 Исследует движение, распределение, физические свойства и химический состав подземных и поверхностных вод
<b>ПК*-11</b>	<b>Способен обеспечивать работы по получению, обработке и интерпретации наземных и скважинных геофизических данных</b>
	ПК*-11-В-1 Выполняет технические работы по получению, обработке и интерпретации наземных и скважинных геофизических данных
	ПК*-11-В-2 Проводит анализ характеристик и особенностей геофизических данных
	ПК*-11-В-3 Проводит интерпретацию геофизических данных
<b>ПК*-12</b>	<b>Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b>
	ПК*-12-В-1 Демонстрирует знания нормативных документов, стандартов, действующих инструкций, методики проектирования всех работ по поискам, разведке и добычи полезных ископаемых
	ПК*-12-В-2 Разрабатывает типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов
	ПК*-12-В-3 Решает задачи проектирования всех видов работ с применением инновационных методов
<b>ПК*-13</b>	<b>Способен проводить исследования горных пород, минералов, руд, проводить цифровую обработку полученных данных</b>
	ПК*-13-В-1 Проводит стандартные исследования свойств горных пород, минералов, руд
	ПК*-13-В-2 Проводит специальные исследования свойств горных пород, минералов, руд
	ПК*-13-В-3 Проводит цифровую обработку результатов исследований горных пород, минералов, руд
<b>ПК*-14</b>	<b>Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений полезных ископаемых</b>
	ПК*-14-В-1 Разрабатывает текущие и перспективные программы по оценке ресурсов, подсчету и пересчету запасов полезных ископаемых
	ПК*-14-В-2 Организует работу службы по оценке ресурсов и запасов полезных

Код	Наименование
	ископаемых и контроль ее выполнения
	ПК*-14-В-3 Разработка современных, отвечающих нуждам промышленности методик оценки ресурсов и запасов
<b>ПК*-15</b>	<b>Способен собирать, интерпретировать и обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию</b>
	ПК*-15-В-1 Собирает геолого-промысловую информацию в соответствии с программой работ организации на месторождениях полезных ископаемых
	ПК*-15-В-2 Комплексирует данные геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения
	ПК*-15-В-3 Анализирует полученную и обработанную геолого-промысловую информацию, подготавливает техническую документацию

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (профессиональный стандарт «Специалист-петрофизик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2017 г. № 534 н, профессиональный стандарт «Специалист по обработке и интерпретации наземных геофизических данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2017 г. № 535 н, профессиональный стандарт «Специалист по промысловой геологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.03.2015 г. № 151 н и др.) и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Форма обучения – заочная.

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

Срок получения образования по программе в заочной форме обучения составляет 5.5 лет.

Объем образовательной программы - 300 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

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

не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской

Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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.

л) Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью

признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
21.05.02 Прикладная геология Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б1.Д	Обязательная часть												
	Философия	3	+				+						
	История России	2	+				+						
	Иностранный язык	1-3				+							
	Безопасность жизнедеятельности	4								+			+
	Физическая культура и спорт	4							+		+		
	Русский язык и культура речи	1				+							
	Право	3		+									+
	Основы российской государственности	1					+						
	Основы проектной деятельности	4		+	+								
	Тайм-менеджмент	1						+			+		
	Информатика	1	+										
	Информационные технологии и программирование	2	+										
	Анализ данных	3	+										
	Системы искусственного интеллекта	4											
	Основы экономики и финансовой грамотности	4										+	
	Математика	1-3	+										
	Физика	1, 2											
	Химия	1											
	Общая геология	1, 2											
	Общая геохимия	5											
	Инженерная и компьютерная графика	3											
	Основы геодезии и топографии	2											
	Буровые станки и бурение скважин	5											
	Горные машины и проведение горных выработок	6											



Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Структурная геология	4											
Историческая геология	5											
Основы учения о полезных ископаемых	6											
Кристаллография и минералогия	3, 4											
Петрография	3, 4											
Геотектоника и геодинамика	5											
Экономика и организация геологоразведочных работ	9											
Основы палеонтологии и общая стратиграфия	3, 4											
Региональная геология	9											
Основы минерагении	10											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Лабораторные методы изучения минерального сырья	7											
Полевая геофизика	7											
Промышленные типы месторождений полезных ископаемых	8											
Геологическое картирование	7											
Формационный анализ	10											
Опробование твердых полезных ископаемых	9											
Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых	8											
Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	10											
Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых	11											
Основы компьютерных технологий решения геологических задач	8											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Основы технологии переработки руд	7											
	Геология горючих полезных ископаемых	8											
	Поиски и разведка горючих полезных ископаемых	10											
	Экология	5											
	Экономика минерального сырья	9											
	Экономика отрасли	10											
	Основы геоэкологии	5											
	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	8											
	Геоинформационные системы при поисках и разведке полезных ископаемых	10											
	Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых	9											
	Методы контроля за состоянием геологической среды	6											
	Основы инженерной геологии	9											
	Геоморфология и четвертичная геология	5											
	Основы гидрогеологии	5											
	Литология	6											
	Применение геоинформационных систем в геологии	11	+										
	Геология месторождений строительных материалов	9											
	Инженерно-геологические изыскания	9											
	Геология зон складчатости	11											
	Геология угля и горючих сланцев	11											
	Экологическая геология	9											
	Природопользование	9											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б2.П	Применение электронно-вычислительных машин в геологии	8											
	Динамика подземных вод	8											
	Методы дистанционного зондирования при поиске и разведке полезных ископаемых	7											
	Математические методы моделирования в геологии	7											
	Геохимия подземных вод	10											
	Геология минерализованных водоносных комплексов	10											
	Обязательная часть												
	Геологическая ознакомительная практика	2											
Блок Б2.П	Геодезическая практика	2											
	Геологическая практика	4			+								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Производственно-технологическая практика	6			+								
	Проектно-технологическая практика	8		+									
	Научно-исследовательская работа	11	+										
	Преддипломная практика	11											+

	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	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16
Блок Б1.Д	Обязательная часть																	
	Философия	3																
	История России	2																
	Иностранный язык	1-3																
	Безопасность жизнедеятельности	4				+												
	Физическая культура и спорт	4																
	Русский язык и культура речи	1																
	Право	3	+															

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	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16
Основы российской государственности	1																
Основы проектной деятельности	4																
Тайм-менеджмент	1																
Информатика	1						+		+								+
Информационные технологии и программирование	2						+		+								+
Анализ данных	3																
Системы искусственного интеллекта	4																+
Основы экономики и финансовой грамотности	4														+		
Математика	1-3			+													
Физика	1, 2			+													
Химия	1			+										+			
Общая геология	1, 2													+			
Общая геохимия	5			+									+				
Инженерная и компьютерная графика	3						+										
Основы геодезии и топографии	2									+							
Буровые станки и бурение скважин	5							+									
Горные машины и проведение горных выработок	6					+		+			+	+					
Структурная геология	4			+													
Историческая геология	5			+													
Основы учения о полезных ископаемых	6													+			
Кристаллография и минералогия	3, 4												+	+			
Петрография	3, 4												+	+			
Геотектоника и геодинамика	5			+													
Экономика и организация геологоразведочных работ	9		+											+	+		
Основы палеонтологии и общая стратиграфия	3, 4												+	+			
Региональная геология	9												+				
Основы минерального сырья	10												+			+	
Часть, формируемая																	

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	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16
участниками образовательных отношений																	
Лабораторные методы изучения минерального сырья	7																
Полевая геофизика	7																
Промышленные типы месторождений полезных ископаемых	8																
Геологическое картирование	7																
Формационный анализ	10																
Опробование твердых полезных ископаемых	9																
Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых	8																
Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	10																
Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых	11																
Основы компьютерных технологий решения геологических задач	8																
Основы технологии переработки руд	7																
Геология горючих полезных ископаемых	8																
Поиски и разведка горючих полезных ископаемых	10																
Экология	5																
Экономика минерального сырья	9																
Экономика отрасли	10																
Основы геоэкологии	5																
Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	8																
Геоинформационные системы	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	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16
	при поисках и разведке полезных ископаемых																	
	Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых	9																
	Методы контроля за состоянием геологической среды	6																
	Основы инженерной геологии	9																
	Геоморфология и четвертичная геология	5																
	Основы гидрогеологии	5																
	Литология	6																
	Применение геоинформационных систем в геологии	11																
	Геология месторождений строительных материалов	9																
	Инженерно-геологические изыскания	9																
	Геология зон складчатости	11																
	Геология угля и горючих сланцев	11																
	Экологическая геология	9																
	Природопользование	9																
	Применение электронно-вычислительных машин в геологии	8																
	Динамика подземных вод	8																
	Методы дистанционного зондирования при поиске и разведке полезных ископаемых	7																
	Математические методы моделирования в геологии	7																
	Геохимия подземных вод	10																
	Геология минерализованных водоносных комплексов	10																
Блок Б2.П	Обязательная часть																	
	Геологическая ознакомительная практика	2												+	+			

	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	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16
	Геодезическая практика	2									+							
	Геологическая практика	4												+	+			
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
	Производственно-технологическая практика	6																
	Проектно-технологическая практика	8																
	Научно-исследовательская работа	11																
	Преддипломная практика	11																

	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
Блок Б1.Д	Обязательная часть																
	Философия	3															
	История России	2															
	Иностранный язык	1-3															
	Безопасность жизнедеятельности	4															
	Физическая культура и спорт	4															
	Русский язык и культура речи	1															
	Право	3															
	Основы российской государственности	1															
	Основы проектной деятельности	4															
	Тайм-менеджмент	1															
	Информатика	1															
	Информационные технологии и программирование	2															
	Анализ данных	3															
	Системы искусственного интеллекта	4															
	Основы экономики и финансовой грамотности	4															
	Математика	1-3															
	Физика	1, 2															

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
Химия	1															
Общая геология	1, 2															
Общая геохимия	5															
Инженерная и компьютерная графика	3															
Основы геодезии и топографии	2															
Буровые станки и бурение скважин	5															
Горные машины и проведение горных выработок	6															
Структурная геология	4															
Историческая геология	5															
Основы учения о полезных ископаемых	6															
Кристаллография и минералогия	3, 4															
Петрография	3, 4															
Геотектоника и геодинамика	5															
Экономика и организация геологоразведочных работ	9															
Основы палеонтологии и общая стратиграфия	3, 4															
Региональная геология	9															
Основы минерагении	10															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
Лабораторные методы изучения минерального сырья	7													+		
Полевая геофизика	7			+								+				+
Промышленные типы месторождений полезных ископаемых	8						+				+					
Геологическое картирование	7										+					
Формационный анализ	10										+					
Опробование твердых полезных ископаемых	9													+		
Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых	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
	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	10			+	+								+		+	
	Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых	11	+			+		+									
	Основы компьютерных технологий решения геологических задач	8								+				+			
	Основы технологии переработки руд	7									+				+		
	Геология горючих полезных ископаемых	8									+	+					
	Поиски и разведка горючих полезных ископаемых	10				+					+						
	Экология	5							+								
	Экономика минерального сырья	9			+			+									
	Экономика отрасли	10				+											
	Основы геоэкологии	5							+								
	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	8						+		+						+	
	Геоинформационные системы при поисках и разведке полезных ископаемых	10								+							
	Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых	9										+					
	Методы контроля за состоянием геологической среды	6							+								
	Основы инженерной геологии	9										+					
	Геоморфология и четвертичная геология	5										+					
	Основы гидрогеологии	5										+					
	Литология	6										+					
	Применение геоинформационных систем в	11								+							

	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
	геологии																
	Геология месторождений строительных материалов	9										+					
	Инженерно-геологические изыскания	9										+					
	Геология зон складчатости	11					+					+					
	Геология угля и горючих сланцев	11					+										
	Экологическая геология	9							+								
	Природопользование	9							+								
	Применение электронно-вычислительных машин в геологии	8								+							
	Динамика подземных вод	8										+					
	Методы дистанционного зондирования при поиске и разведке полезных ископаемых	7								+		+					
	Математические методы моделирования в геологии	7								+							
	Геохимия подземных вод	10										+					
	Геология минерализованных водоносных комплексов	10										+					
Блок Б2.П	Обязательная часть																
	Геологическая ознакомительная практика	2															
	Геодезическая практика	2															
	Геологическая практика	4															
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
	Производственно-технологическая практика	6		+													
	Проектно-технологическая практика	8	+							+			+				
	Научно-исследовательская работа	11					+										
	Преддипломная практика	11					+			+							