Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

специалитета

Специальность
21.05.02 Прикладная геология

Специализация
21.05.02.32 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Форма обучения
очная

Утверждена решением ученого совета университета от 29.01.2024 пр. № 1

Красноярск 2024

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Образовательная программа высшего образования (далее также – образовательная программа, ОП ВО) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО)_____21.05.02 Прикладная геология_____

Директора института В.Н. Баранов _____
инициалы, фамилия, подпись

Заведующий выпускающей
кафедрой ГМиМР В.А. Макаров _____
инициалы, фамилия, подпись

Руководитель группы разработчиков ОП ВО

профессор кафедры ГМиМР В.А. Макаров _____
инициалы, фамилия, подпись

Разработчики
специалист по документационному
обеспечению кафедры ГМиМР С.Е. Эммерих _____
инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя
Начальник камерального отдела
ООО ГРК «Амикан» А.Э. Динер_____
должность, инициалы, фамилия, подпись
(подпись заверяется печатью организации)

23 января 2023 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании
выпускающей кафедры «Геологии месторождений и методики разведки»
от «23» января 2023 года, протокол № 4

ОП ВО принята на заседании Ученого совета
института Цветных металлов
от «21» марта 2023 года, протокол № 7

СОДЕРЖАНИЕ

Описание образовательной программы

1 Общие положения

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Приложение А1. Учебный план, календарный учебный график, схема формирования компетенций

Приложение А2. Рабочие программы дисциплин

Приложение А3. Программы практик и программы итоговой (государственной итоговой) аттестации

Приложение А4. Аннотация образовательной программы

Приложение А5. Аннотации рабочих программ дисциплин

Приложение А6. Материально-техническое обеспечение образовательной программы высшего образования

Приложение А7. Кадровое обеспечение образовательной программы

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 953 об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.05.03 Прикладная геология;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (действует с 01.09.2022);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (действует до 01.09.2024);

– Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 № 1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» (действует до 01.03.2028);

– Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

– Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

Локальные акты университета:

– Положение о фонде оценочных средств образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;

– Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся;

– Положение о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры;

– Положение о практической подготовке обучающихся;

– Положение о реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СФУ;

– Положение об организации образовательного процесса, комплексного сопровождения и социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

– Положение о порядке разработки и реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

– Регламент организации и проведения факультативных и элективных дисциплин (модулей) при реализации профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры);

– Регламент организации учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт».

1.2 Общая характеристика

1.2.1 Срок получения образования по ОП ВО (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

в очной форме обучения составляет 5 лет;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

1.2.2 Объем ОП ВО составляет 300 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий.

1.2.3 При реализации ОП ВО применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.2.4 Образовательная деятельность по ОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.3 К освоению ОП ВО допускаются лица, имеющие уровень образования – среднее, среднее-специальное.

Прием в высшее учебное заведение на первый курс для обучения по программам специалитета проводится:

1. По результатам единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки (специальности), на которое осуществляется прием, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации в области образования, и по результатам дополнительных вступительных испытаний – лиц, имеющих среднее (полное) общее или среднее профессиональное образование.

2. По результатам вступительных испытаний, форма которых определяется вузом самостоятельно для следующих категорий граждан:

– имеющих среднее профессиональное образование – при приеме по программам специалитета соответствующего профиля;

– имеющих среднее (полное) общее образование, полученное в образовательных учреждениях иностранных государств.

Результаты ЕГЭ, признаваемые как результаты вступительных испытаний по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки (специальности), на которое осуществляется прием, результаты вступительных испытаний, проводимых вузом самостоятельно, подтверждающие успешное прохождение вступительных испытаний по общеобразовательным предметам, не должны быть ниже устанавливаемого Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки минимального количества баллов по результатам ЕГЭ, по таким общеобразовательным предметам, подтверждающим освоение основной общеобразовательной программы среднего (полного) общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта в текущем году.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;

– проектно-изыскательский;

– производственно-технологический;

– организационно-управленческий.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие

образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

– минеральные природные ресурсы (твердые металлические, неметаллические), методы их поиска и разведки;

– технологии изучения кристаллов, минералов, горных пород, месторождений твердых 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;

– геоинформационные системы – технологии исследования недр;

– экологические функции литосферы и экологическое состояние горнопромышленных районов участков недропользования.

Задачами профессиональной деятельности специалиста являются:

– научно-исследовательская деятельность: постановка задач и проведение научно-исследовательских полевых, лабораторных и интерпретационных работ; проведение анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта; 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; оценка экономической эффективности научно-исследовательских и научно-производственных работ;

– 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; проведение экспертизы научно-исследовательских и проектных работ в области

геологии, геохимии, геолого-промышленной экологии объектов полезных ископаемых; разработка 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; разработка технологии проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составление геологического задания на их проведение;

– производственно-технологическая деятельность: прогнозирование на основе анализа геологической ситуации вероятного промышленного типа полезного ископаемого, определение благоприятных критериев его нахождения и выделение перспективной площади для постановки дальнейших работ; составление 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 анализа проб 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; 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; эксплуатация 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; ведение учета выполняемых работ и оценка 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 анализа; разработка методических документов в области проведения геолого-съемочных, поисковых, разведочных, эксплуатационных работ, геолого-

экономической оценки объектов недропользования; осуществление мероприятий по безопасному проведению геологоразведочных работ и защите персонала и окружающей среды на всех стадиях производства;

– организационно-управленческая деятельность: планирование и организация своего труда и трудовых отношений в коллективе с учетом технических, финансовых и человеческих факторов; планирование и организация научно-исследовательской, научно-производственной полевой, камеральной, лабораторной, аналитической работы в области геологии, геохимии и геолого-промышленной экологии; осуществление контроля за соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, действующих норм и правил при проведении геологоразведочных работ; выполнение технико-экономического анализа, геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ и принятие управленческих решений; осуществление профессионального обучения по программам профессиональной подготовки и переподготовки работников государственных горно-геологических служб и органов Федеральной налоговой инспекции России.

Область профессиональных знаний специалиста включает разделы 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 полезных ископаемых, для удовлетворения потребностей топливной, металлургической, химической промышленности, нужд сельского хозяйства, строительства, оценки экологического состояния территорий.

Выпускники по направлению подготовки 21.05.02 «Прикладная геология» специализации 21.05.02.32 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» преимущественно осуществляют свою профессиональную деятельность в геологических организациях, на горных и горно-металлургических предприятиях, а также в проектных, научно-исследовательских организациях и фирмах, специализирующихся в горно-геологическом сервисе.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и направлением подготовки / специальностью

Профессиональный стандарт, соотнесенный с уровнем и направлением подготовки/специальностью – не утвержден.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО у выпускника формируются универсальные, общепрофессиональные, профессиональные (в том числе, общеуниверситетские) компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими универсальными компетенциями:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 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
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 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
	ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых
	ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
	ОПК-4 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
Техническое проектирование	ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
	ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты
	ОПК-7 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
	ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией
	ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
	ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
	организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов
	ОПК-11 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
Исследование	ОПК-12 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
	ОПК-13 Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
	ОПК-14 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом
Интеграция науки и образования	ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

3.3 Профессиональные компетенции выпускников

3.3.1 В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими профессиональными компетенциями:

Задачи ПД	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Планирование и организация своего труда и трудовых отношений в коллективе с учетом	Трудовые коллективы работающие в сфере изучения и освоения минеральных природных ресурсов	ПК-1 Способен выбирать технические средства и оборудование для решения	Анализ опыта

Задачи ПД	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
технических, финансовых и человеческих факторов Планирование и организация научно-исследовательской, научно-производственной полевой, промысловой, камеральной, лабораторной, аналитической работы в области геологии, геохимии и геолого-промышленной экологии Осуществление контроля за соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, действующих норм и правил при проведении геологоразведочных работ Выполнение технико-экономического анализа, геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ и принятие управленческих решений Осуществление профессионального обучения по программам профессиональной подготовки и переподготовки работников государственных горно-геологических служб и органов Федеральной налоговой инспекции России	(твердые металлические, неметаллические), методы их поиска и разведки. Организация работ в области технологии изучения кристаллов, минералов, горных пород, месторождений твердых полезных ископаемых, геологических формаций, земной коры, литосферы и планеты Земля в целом. Производственные процессы: в технологии геологического, минералогического, геохимического, гидрогеологического, инженерно-геологического картирования и картографирования, прогнозирования, геолого-экономической оценки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых. Организации работ по геоинформационному сопровождению исследования недр, экологическому изучению состояния горнопромышленных районов недропользования.	профессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Прогнозирование на основе анализа геологической ситуации вероятного промышленного типа полезного ископаемого, определение благоприятных критериев его нахождения и выделение перспективной	Минеральные природные ресурсы (твердые металлические, неметаллические), методы их поиска и разведки. Технологии изучения кристаллов, минералов,	ПК-4 Способен составлять геологические схемы, карты, разрезы, в том числе их цифровые аналоги ПК-5 Способен собирать, анализировать и	Анализ опыта

Задачи ПД	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
площади для постановки дальнейших работ. Составление 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. 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,	горных пород, месторождений твердых 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 шахтам, карьерам, рудникам. Геоинформационные системы - технологии исследования недр Экологические функции литосферы и экологическое состояние горнопромышленных районов участков недропользования.	обобщать геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные ПК-7 Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные предпосылки его нахождения и выделять перспективные площади для постановки поисковых и разведочных работ ПК-8 Способен проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях ПК-13 Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов	

Задачи ПД	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
геохимических, эколого-геологических работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований. Эксплуатация 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. Ведение учета выполняемых работ и оценки их экономической эффективности. Проведение обработки, анализа и систематизации полевой геологической, геофизической, геохимической, эколого-геологической информации с использованием современных методов ее сбора, хранения и анализа. Разработка методических документов в области проведения геолого-съемочных, поисковых, разведочных, эксплуатационных работ, геолого-экономической оценки объектов недропользования; осуществление мероприятий по безопасному проведению геологоразведочных работ и защите персонала и		ПК-14 Способен составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	

Задачи ПД	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
окружающей среды на всех стадиях производства.			
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский			
Реализация 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 проектно-изыскательских работ в области рационального недропользования объектов полезных ископаемых, мониторинга загрязнения территорий минерально-сырьевых комплексов и защиты геологической среды. Проведение экспертизы научно-исследовательских и проектных работ в области геологии, геохимии, геолого-промышленной экологии объектов полезных ископаемых. Разработка комплексных геолого-генетических, прогнозно-поисковых и геолого-промышленных моделей месторождений, полей, узлов твердых полезных ископаемых. Проведение экспертизы инновационных проектов. Составление геологических, методических и производственно-технических разделов проектов деятельности	Минеральные природные ресурсы (твердые металлические, неметаллические), методы их поиска и разведки. Технологии изучения кристаллов, минералов, горных пород, месторождений твердых 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 шахтам, карьерам, рудникам. Геоинформационные системы - технологии исследования недр Экологические функции литосферы и экологическое состояние горнопромышленных районов недропользования.	ПК-2 Способен проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения ПК-3 Способен использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении ПК-11 Способен проводить обработку геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и биогеохимических ореолов, а также на основе их интерпретации выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	Анализ опыта

Задачи ПД	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
производственных подразделений. Разработка технологии проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ на объектах полезных ископаемых и составление геологического задания на их проведение.			
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Постановка задач и проведение научно-исследовательских полевых, лабораторных и интерпретационных работ. Проведение анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта. 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. Оценка экономической эффективности научно-исследовательских и научно-производственных работ	Минеральные природные ресурсы (твердые металлические, неметаллические), методы их поиска и разведки. Технологии изучения кристаллов, минералов, горных пород, месторождений твердых 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 шахтам, карьерам, рудникам. Геоинформационные системы - технологии исследования недр	ПК-6 Способен разрабатывать комплексные геолого-генетические и прогнозно-поисковые модели месторождений полезных ископаемых ПК-9 Способен выполнять диагностику минералов, горных пород и руд с использованием современных методов исследований ПК-10 Способен делать выводы на основе собранных фактов о происхождении и условиях формирования магматических, метаморфических и метасоматических и осадочных горных пород, выявляя связи этих пород и полезных ископаемых ПК-12 Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	Анализ опыта

Задачи ПД	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	Экологические функции литосферы и экологическое состояние горнопромышленных районов недропользования.		

3.3.2 Общеуниверситетские компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование общеуниверситетской компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический	
Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов	Анализ опыта