

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.09.2026 15:46:17

Уникальный программный ключ:

3beb265d5d5e7ff4c95494bf3ad99a1e70ac12



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тюменский индустриальный университет»



УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета

протокол от 23.06.2022 № 10)

Председатель Ученого совета, ректор

[Signature] В.В. Ефремова

23 » 06 20 22 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Геология месторождений нефти и газа

**Год начала
подготовки** 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 21.05.02 Прикладная геология, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «12» августа 2020 года № 953 (далее ФГОС ВО);

1.2 Программа реализуется в очной и заочной формах обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

в очной форме обучения 5 лет,

в заочной – 6 лет

1.4 Объем программы составляет 300 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

1.5 Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

в очной форме обучения: 1 курс 60з.е.; 2 курс 60з.е. 3 курс 60з.е.; 4 курс 60з.е. 5 курс 60з.е.

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: горный инженер-геолог

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

2.1 Области, сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

2.2 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники:
производственно-технологический,
проектно-изыскательский.

2.3 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности

выпускников:

Земля и ее оболочки, геологические процессы.

Системы и регионы, включающие месторождения нефти и газа.

Горные породы, минералы, подземные воды, геофизические, геохимические и геотермальные поля.

Средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и газа

2.4 Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Отсутствуют.

2.5 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	производственно-технологический; проектно-исследовательский	оценивать перспективы территории на нефть и газ; составлять геологические схемы, карты, разрезы; проектировать геологоразведочные работы с целью открытия месторождений; производить оценку ресурсов и подсчет запасов; составлять разделы отчетов о проделанных работах в составе полевых и производственных организаций; собирать, изучать, анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, исследования, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные по оценке перспектив на нефть и газ; разрабатывать комплексные геолого-генетические, прогноз-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений нефти и газа; проектировать оптимальную технологию проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ и составлять геологическое	Земля и ее оболочки, геологические процессы, системы и регионы, включающие месторождения нефти и газа, горные породы, минералы, подземные воды, геофизические, геохимические и геотермальные поля, средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и газа.

		задание на их проведение; составлять геологические, методические и производственно-технические разделы проектов; моделировать процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств и анализа информации;	
--	--	---	--

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) (Таблица 2.1 и 2.2).

Таблица 2.1

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Физика Теория решения изобретательских задач Программирование Системы искусственного интеллекта Системный анализ Прототипирование Компьютерный инжиниринг САЕ Численное моделирование физических полей Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Инженерная экология Утилизация и рециклинг

			отходов
		УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Программирование Физика Теория решения изобретательских задач Программирование Системы искусственного интеллекта Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Инженерная экология Утилизация и рециклинг отходов
		УК-1.3 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Программирование Физика Теория решения изобретательских задач Программирование Системы искусственного интеллекта Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Инженерная экология Утилизация и рециклинг отходов
		УК-1.4 Осуществляет систематизацию информации	Математика Начертательная геометрия и

		различных типов для анализа проблемных ситуаций.	компьютерная графика Цифровая культура Программирование Физика Теория решения изобретательских задач Системы искусственного интеллекта Обратный инжиниринг деталей и машин Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Инженерная экология Утилизация и рециклинг отходов
		УК-1.5Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Математика Цифровая культура Физика Программирование Теория решения изобретательских задач Системы искусственного интеллекта Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Инженерная экология Утилизация и рециклинг отходов

		УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты.	Математика Цифровая культура Физика Программирование Теория решения изобретательских задач Программирование Системы искусственного интеллекта Обратный инжиниринг деталей и машин Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Утилизация и рециклинг отходов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Теоретическая механика Сопротивление материалов Программирование Технологическое предпринимательство Основы российского и международного права. Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности. Физика. Python для анализа данных: введение Инженерно-геологические изыскания Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Экологистика Производственный экологический контроль Операционный менеджмент в производственных и сервисных

			компаниях Инструменты системы «бережливого производства» Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Гибкие подходы в управлении компанией
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Метрология и стандартизация Технико-экономическое обоснование проектов Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Теоретическая механика Сопротивление материалов Программирование Технологическое предпринимательство Python для анализа данных: введение Инженерно-геологические изыскания Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Экологистика Производственный экологический контроль Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях Инструменты системы «бережливого производства» Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Гибкие подходы в управлении компанией

		УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время	Математика Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Теоретическая механика Технологическое предпринимательство Сопротивление материалов Программирование Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности. Физика Python для анализа данных: введение Инженерно-геологические изыскания Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Экологистика Производственный экологический контроль
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Формулирует основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Проектная деятельность
		УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Проектная деятельность
		УК-3.3 Формулирует принципы и методы командообразования	Проектная деятельность
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Технический иностранный язык Иностранный язык Проектная деятельность
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе	Технический иностранный язык Иностранный язык Проектная деятельность

		решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	
		УК-4.3 Применяет профессиональную лексику и базовую грамматику для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах	Технический иностранный язык Иностранный язык Проектная деятельность
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	История (история России, всеобщая история) Философия
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	История (история России, всеобщая история) Философия
		УК-5.3 Недискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	История (история России, всеобщая история) Философия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	История (история России, всеобщая история) Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Проектная деятельность Системы искусственного интеллекта
		УК-6.2 Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	История (история России, всеобщая история) Философия Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Проектная деятельность Системы искусственного интеллекта
		УК-6.3 Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний	История (история России, всеобщая история) Философия

		и навыков.	Метрология и стандартизация Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Проектная деятельность Системы искусственного интеллекта
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества.	Физическая культура и спорт. Общая физическая подготовка Прикладная физическая культура Адаптивная физическая культура
		УК-7.2 Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.	Физическая культура и спорт Общая физическая подготовка Прикладная физическая культура. Адаптивная физическая культура
		УК-7.3 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Физическая культура и спорт. Общая физическая подготовка Прикладная физическая культура Адаптивная физическая культура
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	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Безопасность жизнедеятельности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль
		УК-8.2 Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Безопасность жизнедеятельности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль
		УК-8.3 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Безопасность жизнедеятельности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Формулирует понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Проектная деятельность
		УК-9.2 Планирует и осуществляет	Проектная деятельность

		профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
		УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Проектная деятельность Производственно-технологическая практика Преддипломная практика
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	Технологическое предпринимательство Экономика и организация геологоразведочных работ
		УК-10.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство Экономика и организация геологоразведочных работ
		УК-10.3 Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство Экономика и организация геологоразведочных работ
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества.	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности.
		УК-11.2 Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-11.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности

Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) для
общеуниверситетских элективов
Таблица 2.2

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое	УК-1. Способен осуществлять	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Цифровые коммуникации

мышление	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	(задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	Оптимизация бизнес-процессов Математика вещей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Креативные технологии в информационном пространстве Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством Инженерная и компьютерная графика в строительстве Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Системный анализ Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования Инструменты веб-коммуникаций
		УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей

		алгоритмы их реализации.	Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Системный анализ Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, САМ, САЕ для систем прототипирования
		УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Имитационное моделирование

			Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Системный анализ Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Численное моделирование физических полей Компьютерный инжиниринг CAE Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов Обратный инжиниринг деталей и машин CAD, CAM, CAE для систем прототипирования
		УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ

			и проектирование Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Информационное моделирование инженерных объектов Работа с информацией и системы управления базами данных Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Язык и мышление: нейролингвистическое программирование CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации
		УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Математика вещей Оценка рисков и возможностей Сити-фермерство Основы системного анализа для принятия оптимального решения Стандартизация умного производства Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Вероятностно-статистические методы принятия решений Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Системный анализ Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации
		УК-1.6. Программирует	Человек в искусстве: эстетическое в

		разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты.	инженерной деятельности Математика вещей Основы системного анализа для принятия оптимального решения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Вероятностно-статистические методы принятия решений Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в деvelopeмента Python для анализа данных: введение Системный анализ Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь –

			презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Проект - основы реализации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Численное моделирование физических полей Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Python для анализа данных: введение Системный анализ
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия

			Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Инженерная и компьютерная графика в строительстве Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data MiningИнтеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерный инжиниринг CAE Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов Обратный инжиниринг деталей и машин CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Python для анализа данных: введение Системный анализ
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность

			продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Python для анализа данных: введение Системный анализ
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой	УК-3.1. Формулирует основные концепции управления человеческими	Математика вещей Сити-фермерство Интеллектуальные средства

	команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ресурсами в различных организационных структурах.	автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Проект - основы реализации Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством
		УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом.	Технологии межличностного взаимодействия Математика вещей Сити-фермерство Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством
		УК-3.3. Формулирует принципы и методы командообразования.	Технологии межличностного взаимодействия Математика вещей Сити-фермерство Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой

			среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutschindergeschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке Основы работы в цифровой среде и поиска информации
		УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в	Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современ-

		процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	ного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutschindergeschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Проект - основы реализации Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке
		УК-4.3. Применяет профессиональную лексику и базовую грамматику для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах.	Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (translation of business correspondence and documentation from English language) Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения

			Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире

		УК-5.3. Не дискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Жизненная навигация Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Личностное развитие
		УК-6.2. Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Технологии межличностного взаимодействия Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения

		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Основы работы в цифровой среде и поиска информации
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества.	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
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	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент

	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		Защитное вождение
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Формулирует понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Проектная деятельность
		УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Проектная деятельность
		УК-9.3. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Проектная деятельность
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data MiningИнтеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики
		УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data MiningИнтеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности

			Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики
		УК.-10.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики
Гражданская позиция	УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества.	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-11.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-11.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения (Таблица 3).

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышлен-	ОПК-1.1 Демонстрирует знание правовых основ геологического изучения недр и недропользования; знает требования к составу и содержанию проектной документации на проведение работ по геологического изучения недр.	Безопасность жизнедеятельности Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности. Правовые основы недропользования.
		ОПК-1.2 Определяет и обеспечивает	Безопасность

	ной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	экологическую и промышленную безопасность ведения работ при поисках, разведке и эксплуатации месторождений, а также строительстве.	жизнедеятельности Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности. Правовые основы недропользования.
		ОПК-1.3 Владеет навыками использования правовых основ геологического изучения недр и недропользования, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, знаниями технических регламентов по безопасности в сфере профессиональной деятельности	Безопасность жизнедеятельности Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности. Правовые основы недропользования
	ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.1 Использует методологию и оптимизацию подходов к применению различных методик геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство Геоморфология и четвертичная геология Региональная геология и геотектоника Кристаллография и минералогия Литология Месторождения полезных ископаемых
		ОПК-2.2 Анализирует, оценивает и прогнозирует экономические результаты при выборе методов геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство Геоморфология и четвертичная геология Региональная геология и геотектоника Кристаллография и минералогия Литология Месторождения полезных ископаемых
		ОПК-2.3 Владеет методами геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых	Технологическое предпринимательство Геоморфология и четвертичная геология Региональная геология и геотектоника Кристаллография и минералогия Литология Месторождения полезных ископаемых
	ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских	ОПК-3.1 Использует знания современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области фундаментальных и прикладных исследований по изучению минерально-сырьевой базы	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Теория решения изобретательских задач Теоретическая механика Сопротивление материалов Основы гидрогеологии и

	работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы		инженерной геологии. Физика. Системы искусственного интеллекта Геологическая практика
		ОПК-3.2 Изучает и критически оценивает научную и научно-техническую информацию по тематике исследований научно-исследовательских работ, составляет разделы отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе коллективов и самостоятельно	Математика Теоретическая механика Системы искусственного интеллекта Геологическая практика
		ОПК-3.3 Владеет навыком анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Математика Теория решения изобретательских задач Метрология и стандартизация Теоретическая механика Сопротивление материалов Основы гидрогеологии и инженерной геологии. Физика. Системы искусственного интеллекта Геологическая практика
	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	ОПК-4.1 Демонстрирует принципы организации безопасности труда на предприятии, определяет и оценивает опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте; демонстрирует знания к требованиям экологичности работ; анализирует чрезвычайные ситуации в районе работ	Безопасность жизнедеятельности
		ОПК-4.2 Анализирует соответствие фактических условий нормативным значениям по технике безопасности на рабочем месте, владеет статистическими материалами об авариях, знаниями техники безопасности на рабочем месте, методами экспертных оценок в чрезвычайных ситуациях	Безопасность жизнедеятельности
Техническое проектирование	ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.1 Использует основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований.	Основы гидрогеологии и инженерной геологии Геоморфология и четвертичная геология Историческая геология Структурная геология Основы палеонтологии и общая стратиграфия Региональная геология и геотектоника Кристаллография и минералогия Литология Месторождения полезных ископаемых Геологическая практика

		ОПК-5.2 Применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований	Геоморфология и четвертичная геология Месторождения полезных ископаемых Историческая геология Структурная геология Основы палеонтологии и общая стратиграфия Региональная геология и геотектоника Кристаллография и минералогия Литология Геологическая практика
		ОПК-5.3 Владеет навыками анализа и применения полученных результатов в ходе изучения геологических условий района работ	Основы гидрогеологии и инженерной геологии Геоморфология и четвертичная геология Историческая геология Структурная геология Основы палеонтологии и общая стратиграфия Региональная геология и геотектоника Кристаллография и минералогия Литология Месторождения полезных ископаемых Геологическая практика
	ОПК-6 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.1 Использует компьютерные технологии при создании и практическом применении цифровых моделей.	Начертательная геометрия и компьютерная графика Обработка и визуализация моделей в геологии Геологическая практика
		ОПК-6.2 Применяет методические основы построения и практического использования цифровых моделей геологических объектов	Начертательная геометрия и компьютерная графика Обработка и визуализация моделей в геологии Геологическая практика
	ОПК-7 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-7.1 Выбирает виды полевых работ при геологических исследованиях, знает назначение каждого вида работ, оборудование, методику проведения и обработку результатов полевых работ.	Месторождения полезных ископаемых
		ОПК-7.2 Осуществляет техническое руководство полевыми работами при поисках, разведке и разработке полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, правильно определяет методику проведения и обработку результатов полевых работ	Месторождения полезных ископаемых
	ОПК-8 Способен применять основные методы, способы и средства	ОПК-8.1 Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации при работе с	Цифровая культура Обработка и визуализация моделей в геологии Системы искусственного

	получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	компьютером.	интеллекта Программирование Геологическая практика
		ОПК-8.2 Анализирует и отбирает необходимую информацию, организывает, преобразовывает, сохраняет и передает ее, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Цифровая культура Обработка и визуализация моделей в геологии Системы искусственного интеллекта Программирование Геологическая практика
		ОПК-8.3 Владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Цифровая культура Обработка и визуализация моделей в геологии Системы искусственного интеллекта Программирование Геологическая практика
ОПК-9 Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		ОПК-9.1 Знает и использует приборы и оборудование, применяемое при производстве геолого-разведочных работ для привязки геологических объектов и горных выработок, современные методы аэрофотокосмосъемки	Основы геодезии и топографии Геологическая практика
		ОПК-9.2 Использует результаты топографо-геодезической информации и результаты дешифрирования	Основы геодезии и топографии Геологическая практика
		ОПК-9.3 Владеет основными методами наземных наблюдений и измерений	Основы геодезии и топографии Геологическая практика
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 организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов		ОПК-10.1 Владеет основными принципами проведения поисков и разведки, проектирования и планирования геологоразведочных и горных работ; использует нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат	Экономика и организация геологоразведочных работ
		ОПК-10.2 Разрабатывает проектно-сметную документацию на проведение геологоразведочных и горных работ, производит технико-экономические расчеты по основным показателям производства	Экономика и организация геологоразведочных работ
ОПК-11 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышлен-		ОПК-11.1 Знает требования стандартов, технических условий и документов промышленной безопасности при выполнении поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	Проектная деятельность Метрология и стандартизация
		ОПК-11.2 Контролирует в составе творческих коллективов и самостоятельно соответствие проектов требованиям стандартов,	Проектная деятельность Метрология и стандартизация

	ленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	техническим условиям и документам промышленной безопасности разрабатывать; согласовывает и утверждает технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	
		ОПК-11.3 Владеет порядком разработки, согласования и утверждения документов, обеспечивающих качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	Проектная деятельность Метрология и стандартизация
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-12.1 Владеет современными информационными системами для поиска научной информации для изучения объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Системы искусственного интеллекта Литология
		ОПК-12.2 Проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности	Системы искусственного интеллекта Литология
	ОПК-13 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	ОПК-13.1 Знает методы макро- и микроанализа горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Общей геология Геологическая практика
		ОПК-13.2 Определяет и анализирует вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Общей геология Общая геохимия Геологическая практика
		ОПК-13.3 Использует методику изучения и анализа петрографического состава геологических объектов при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	Общей геология Общая геохимия Геологическая практика
	ОПК-14 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для	ОПК-14.1 Владеет видами и методами маркетинговых исследований, знаниями экономических основ производства и финансовой деятельности геологоразведочного производства.	Экономика и организация геологоразведочных работ

	реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ОПК-14.2 Использует элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности, анализирует и оценивает информацию в результате маркетинговых исследований	Экономика и организация геологоразведочных работ
Интеграция науки и образования	ОПК-15 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ОПК-15.1 Знает современные образовательные технологии, применяемые при разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.	Проектная деятельность Системы искусственного интеллекта Экономика и организация геологоразведочных работ
		ОПК-15.2 Использует современные специальные научные знания и результаты исследований для разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	Проектная деятельность Системы искусственного интеллекта Экономика и организация геологоразведочных работ
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-16.1 Знает принципы работы с информационными технологиями и использует их в своей профессиональной деятельности	Проектная деятельность Цифровая культура Программирование
		ОПК-16.2 Анализирует информацию и на основе анализа принимает управленческие решения	Цифровая культура Проектная деятельность Программирование
		ОПК-16.3 Реализует различные информационные технологии для повышения эффективности производства	Программирование Проектная деятельность

3.3. Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4).

Таблица 4

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции и другое)
Оценивать перспективы территории на нефть и газ. Составлять геологические схемы, карты, разрезы. Проектировать геологоразведочные работы с целью открытия месторождений	Земля и ее оболочки, геологические процессы. Системы и регионы, включающие месторождения нефти и газа. Горные породы,	ПКС-1. Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа и газового конденсата	ПКС-1.1 Планирует, проектирует и проводит геологоразведочные работы на всех стадиях с учетом рационального недропользования	Буровые станки и бурение скважин, Рациональное недропользование. Полевая геофизика, Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа, Геология и нефтегазовость акватории, Производственно-технологическая практика,	анализ опыта, запрос рынка труда

Проектировать оптимальную технологию проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ и составлять геологическое задание на их проведение.	минералы, подземные воды, геофизические, геохимические и геотермальные поля. Средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и газа.			Преддипломная практика	
			ПКС-1.2 Выбирает и применяет методы изучения геологической среды	Буровые станки и бурение скважин, Рациональное недропользование, Полевая геофизика, Методы исследований при поисках и разведке месторождений нефти и газа, Геология и нефтегазоносность акватории, Геологический контроль проходки скважин, Планирование добычи нефти и газа по месторождениям, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-1.3 Выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ с учетом геологических рисков	Прикладная геохимия, Полевая геофизика, Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа, Методы исследований при поисках и разведке месторождений нефти и газа, Геология и нефтегазоносность акватории, Геологический контроль проходки скважин, Планирование добычи нефти и газа по месторождениям, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-1.4 Владеет навыками выбора, подготовки и профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов	Прикладная геохимия, Рациональное недропользование, Полевая геофизика, Геология и нефтегазоносность акватории, Геологический контроль проходки	

				скважин, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
Составлять геологические схемы, карты, разрезы. Проектировать геологоразведочные работы с целью открытия месторождений. Производить оценку ресурсов и подсчет запасов;\. Собирать, изучать, анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, исследования, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные по оценке перспектив на нефть и газ. Разрабатывать комплексные геолого-генетические, прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений нефти и газа. Проектировать оптимальную технологию проведения геолого-съёмочных, поисковых и разведочных	Земля и ее оболочки, геологические процессы. Системы и регионы, включающие месторождения нефти и газа. Горные породы, минералы, подземные воды, геофизические, геохимические и геотермальные поля. Средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и газа.	ПКС-2. Способен использовать современные методы обработки, анализа и интерпретации комплексной геологической, геофизической, промысловой, геохимической информации для решения производственных задач	ПКС-2.1 Изучает, обрабатывает, интерпретирует и анализирует данные бурения и результаты геолого-геофизических исследований	Геофизические методы исследования скважин, Интерпретация геофизических исследований скважин при разработке месторождений, Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Физика Земли, Геологическое 3D моделирование, Геологическая интерпретация сейсмических данных, Нефтегазопромышленная геология, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа, Модуль. Математические методы решения геологических задач, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	анализ опыта, запрос рынка труда
			ПКС-2.2 Обосновывает перспективы нефтегазоносности изучаемых территорий	Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Физика Земли, Геологическое 3D моделирование, Геологическая интерпретация сейсмических данных, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и	

работ и составлять геологическое задание на их проведение; моделировать процессы, явления, эксперименты с использование м современных средств и анализа информации				газа, Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа, Модуль. Математические методы решения геологических задач, Математика и Python для анализа данных, Производственно- технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-2. 3 Владеет методикой построения геологических разрезов, схем корреляции разрезов скважин, карт и других геологических чертежей, характеризующих строение недр	Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Физика Земли, Геологическое 3D моделирование, Геологическая интерпретация сейсмических данных, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, Нефтегазопромыслов ая геология, Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа, Модуль. Математические методы решения геологических задач, Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве, Математика и Python для анализа данных, Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта, Нейронные сети, Прикладные задачи анализа данных. Анализ данных, Производственно- технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-2.4 Владеет	Нефтегазоносные	

			методиками структурно–формационного, бассейнового анализа нефтяных систем, анализа комплексных характеристик пластов и оценки состояния призабойных зон	провинции России и зарубежных стран, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Физика Земли, Геологическое 3D моделирование, Нефтегазопромысловая геология, Модуль. Математические методы решения геологических задач, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-2.5 Владеет навыками работы с программными комплексами, использующимися для интерпретации геологической информации	Геофизические методы исследования скважин, Интерпретация геофизических исследований скважин при разработке месторождений, Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Физика Земли, Геологическое 3D моделирование, Геологическая интерпретация сейсмических данных, Нефтегазопромысловая геология, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, Модуль. Математические методы решения геологических задач, Цифровой профиль объектов, Технологии имитационного моделирования, Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве, Master-модели в промышленности,	

				Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
Составлять геологические схемы, карты, разрезы. Собрать, изучать, анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, исследования, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные по оценке перспектив на нефть и газ. Разрабатывать комплексные геолого-генетические, прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений нефти и газа. Моделировать процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств и анализа информации.	Системы и регионы, включающие месторождения нефти и газа. Горные породы, минералы, подземные воды, геофизические, геохимические и геотермальные поля. Средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и газа.	ПКС-3 Способность выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах на сейсмопрофилях. Картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа	ПКС-3.1 Выделяет в разрезах породы-коллекторы и флюидоупоры и прогнозирует качество пород коллекторов и флюидоупоров, формирующих природные резервуары	Геофизические методы исследования скважин, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Буровые станки и бурение скважин, Нефтегазопромышленная геология, Гидродинамические методы исследования скважин, Геологический контроль проходки скважин, Литология природных резервуаров, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	анализ опыта, запрос рынка труда
			ПКС-3.2 Владеет методикой картирования природных резервуаров и ловушек	Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Геология и геохимия нефти и газа, Литология природных резервуаров, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-3.3 Владеет технологией построения седиментационной модели в осадочном бассейне, построения петрофизических связей с сейсмическими атрибутами	Геофизические методы исследования скважин, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Литология природных резервуаров. Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-3.4 Владеет методами лабораторных,	Геофизические методы исследования	

			геофизических и гидродинамических исследований фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) пород-коллекторов и качества флюидоупоров.	скважин, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Геология и геохимия нефти и газа, Буровые станки и бурение скважин, Гидродинамические методы исследования скважин, Геологический контроль проходки скважин, Литология природных резервуаров, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
Оценивать перспективы территории на нефть и газ. Составлять геологические схемы, карты, разрезы. Производить оценку ресурсов и подсчет запасов. Составлять разделы отчетов о проделанных работах в составе полевых и производственных организаций. Собирать, изучать, анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производствен	Системы и регионы, включающие месторождения нефти и газа. Средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и газа.	ПКС-4 Способность производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов и газового конденсата	ПКС-4.1 Определяет исходные данные с целью обоснования подсчетных параметров и оценки ресурсов	Геофизические методы исследования скважин, Геологическое 3D моделирование, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, Методы исследований при поисках и разведке месторождений нефти и газа, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	анализ опыта, запрос рынка труда
			ПКС-4.2 Оценивает ресурсы, ведёт подсчет и пересчет запасов углеводородов	Геологическое 3D моделирование, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, Модуль. Математические методы решения геологических задач, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-4.3 Выполняет построение и использует геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов	Геологическое 3D моделирование, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, Модуль. Математические методы решения геологических задач, Производственно-	

ные данные по оценке перспектив на нефть и газ. Разрабатывать комплексные геолого-генетические, прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений нефти и газа. Составлять геологические, методические и производственно-технические разделы проектов. Моделировать процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств и анализа информации.				технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-4.4 Рассчитывает в результате геологического трехмерного моделирования коэффициенты пористости, газонасыщенности, оценивает запасы нефти, газа, конденсата	Геологическое 3D моделирование, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, Модуль. Математические методы решения геологических задач, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-4.5 Подготавливает и представляет отчеты по подсчету запасов углеводородного сырья в территориальные и центральные геологические фонды, разрабатывает рекомендаций по дальнейшему изучению месторождения для уточнения геологического строения и запасов	Геологическое 3D моделирование, Рациональное недропользование, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, Модуль. Математические методы решения геологических задач, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
Составлять геологические схемы, карты, разрезы. Составлять разделы отчетов о проделанных работах в составе полевых и производственных организаций. Собирать, изучать, анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, исследования, эколого-геологические, технические и экономико-	Системы и регионы, включающие месторождения нефти и газа. Горные породы, минералы, подземные воды, геофизические, геохимические и геотермальные поля. Средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и газа	ПКС-5 Способен осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа и оказывать геолого-промысловую поддержку добычи нефти и газа	ПКС-5.1 Использует эффективные методы контроля за разработкой и повышения коэффициентов нефтеизвлечения месторождений нефти и газа	Геофизические методы исследования скважин, Нефтегазопромысловая геология, Гидродинамические методы исследования скважин, Геологический контроль проходки скважин, Промыслово-геологические методы контроля за разработкой, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	анализ опыта, запрос рынка труда
			ПКС-5.2 Составляет текущие и перспективные планы по проведению геолого-промысловых работ и добыче углеводородного сырья	Нефтегазопромысловая геология, Гидродинамические методы исследования скважин, Геологический контроль проходки скважин, Промыслово-	

производственные данные по оценке перспектив на нефть и газ. Разрабатывать комплексные геолого-генетические, прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений нефти и газа, Составлять геологические, методические и производственно-технические разделы проектов. моделировать процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств и анализа информации.				геологические методы контроля за разработкой, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
				ПКС-5.3 Оценивает и выбирает методики проведения геолого-промысловых работ с учетом требований нормативных документов	
Оценивать перспективы территории на нефть и газ. Производить оценку ресурсов и подсчет запасов. Составлять разделы отчетов о проделанных работах в составе полевых и производственных организаций. Собирать, изучать, анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические	Системы и регионы, включающие месторождения нефти и газа. Горные породы, минералы, подземные воды, геофизические, геохимические и геотермальные поля. Средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и	ПКС-6 Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные риски при их реализации	ПКС-6.1 Определяет на профессиональном уровне эффективность инновационных решений и технические средства для повышения эффективности нефтегазодобычи	Петрофизика, Новые взгляды на формирование и закономерности размещения залежей углеводородов, Новые методы увеличения нефтеотдачи и оценка методов интенсификации, Инструменты системы «бережливого производства», Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство, Литология природных резервуаров. Проблемы нефтяной геологии, Производственно-технологическая практика,	анализ опыта, запрос рынка труда

ские, исследования, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные по оценке перспектив на нефть и газ. Разрабатывать комплексные геолого-генетические, прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений нефти и газа. Проектировать оптимальную технологию проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ и составлять геологическое задание на их проведение; моделировать процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств и анализа информации.	газа.			Преддипломная практика	
			ПКС-6.2 Разрабатывает планы мероприятий по внедрению инновационных технологий	Петрофизика, Новые взгляды на формирование и закономерности размещения залежей углеводородов, Новые методы увеличения нефтеотдачи и оценка методов интенсификации, Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях, Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство, Гибкие подходы в управлении компанией, Литология природных резервуаров, Проблемы нефтяной геологии, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-6.3 Интерпретирует и анализирует результаты инновационных решений	Петрофизика, Новые методы увеличения нефтеотдачи и оценка методов интенсификации, Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях, Гибкие подходы в управлении компанией, Литология природных резервуаров. Проблемы нефтяной геологии, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	

Составлять геологические схемы, карты, разрезы. Проектировать геологоразведочные работы с целью открытия месторождений . Составлять разделы отчетов о проделанных работах в составе полевых и производственных организаций. Проектировать оптимальную технологию проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ и составлять геологическое задание на их проведение. Составлять геологические, методические и производственно-технические разделы проектов. Моделировать процессы, явления, эксперименты с использованием современных средств и анализа информации.	Системы и регионы, включающие месторождения нефти и газа. Средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и газа.	ПКС-7 Способность разрабатывать технические задания различных видов и другую проектно-техническую документацию	ПКС-7.1 Формулирует геологические цели и задачи проектируемых работ	Нефтегазопромысловая геология, Основы разработки месторождений нефти и газа, Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа, Планирование добычи нефти и газа по месторождениям, Экологистика, Промышленно-геологические методы контроля за разработкой, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	анализ опыта, запрос рынка труда
			ПКС-7.2 Проектирует геологоразведочные работы с учетом актуальных правил и стандартов в области геологического изучения недр и разработки	Основы разработки месторождений нефти и газа, Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа, Планирование добычи нефти и газа по месторождениям, Инженерная экология, Экологистика, Утилизация и рециклинг отходов, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-7.3 Составляет геологические задания на работы по изучению недр, разведке и разработке месторождений	Нефтегазопромысловая геология, Планирование добычи нефти и газа по месторождениям, Производственный экологический контроль, Промышленно-геологические методы контроля за разработкой, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
			ПКС-7.4 Формулирует результаты проектируемых работ в соответствии с требованиями	Нефтегазопромысловая геология, Планирование добычи нефти и газа по месторождениям, Утилизация и	

				рециклинг отходов, Промышленно-геологические методы контроля за разработкой, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	
Собирать, изучать, анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, исследования, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные по оценке перспектив на нефть и газ. Разрабатывать комплексные геолого-генетические, прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений	Земля и ее оболочки, геологические процессы. Горные породы, минералы, подземные воды, геофизические, геохимические и геотермальные поля. Средства изучения геологического строения Земли, поисков и разведки месторождений нефти и газа.	ПКС-8 обладать готовностью применять знания фундаментальных характеристик Земли и, физико-химической механики для осуществления технологических процессов	ПКС 8 1 Использует полученные знания о фундаментальных характеристиках Земли, закономерностях, свойствах, протекающих процессах при решении геологических задач	Химия нефти и газа, Геология и геохимия нефти и газа, Прикладная геохимия, Физика Земли, Буровые станки и бурение скважин, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	анализ опыта, запрос рынка труда
			ПКС-8 2 Владеет навыками решения прямых и обратных задач, обработки исходной геофизической и физико-химической информации	Химия нефти и газа, Прикладная геохимия, Физика Земли, Буровые станки и бурение скважин, Производственно-технологическая практика, Преддипломная практика	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

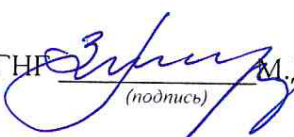
4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

4.4 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки.

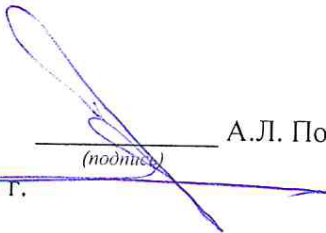
РАЗРАБОТАЛ:

И.о. заведующего кафедрой ГНИ  М.Д. Заватский

«23» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

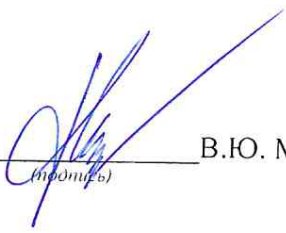
Директор ИГиН

«23» 06 2022 г.  А.Л. Портнягин

Представитель профильного предприятия/
ассоциации работодателей
Генеральный директор ФАУ «ЗапСибНИИГТ»

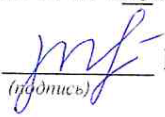
«23» 06 2022 г.

М.П.

 В.Ю. Морозов

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ИГиН

Протокол № 15 от «23» июня 2022 г.

Секретарь  Е.И. Мамчистова