

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Иностранный язык

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым уровнем межкультурной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы:

Модуль 1. Учебно-познавательная сфера общения (1 семестр).

Модуль 2. Академическая и деловая сферы коммуникации (2 семестр).

Модуль 3. Профессиональная сфера коммуникации (3-4 семестр).

Планируемые результаты обучения:

УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3

Форма промежуточной аттестации:

1,2, 3 семестры – зачет, 4 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
История России

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов представления об историческом прошлом России в контексте общемировых тенденций развития; формирование систематизированных знаний о закономерностях всемирно-исторического процесса, основных этапах, событиях и особенностях российской истории.

Основные разделы:

Русь в древности и в эпоху средневековья (IX-XVI вв.). Российская империя и мир в XVIII-начале XX вв. Россия и мир в XX-начале XXI века.

Планируемые результаты обучения:

УК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Физика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование цельного представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой

природе, научный способ мышления, умение видеть естественнонаучное содержание проблем, возникающих в практической деятельности специалиста.

Основные разделы:

Механика. Электричество. Магнетизм. Электромагнетизм. Волновая оптика. Квантовая оптика. Атомная и ядерная физика. Термодинамика. Статистическая физика. Физика твердого тела.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3

Форма промежуточной аттестации:

1-й семестр - зачет, 2-й семестр - экзамен; 3-й семестр – зачет, РГР.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

#### Математика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: воспитание достаточно высокой математической культуры; привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности; формирование у студента универсальных, ключевых, междисциплинарных, предметных, профессиональных компетенций.

Основные разделы:

Линейная алгебра, аналитическая геометрия.

Дифференциальное и интегральное исчисление.

Дифференциальные уравнения. Последовательности и ряды, гармонический анализ. Векторный анализ и элементы теории поля.

Функции комплексного переменного, элементы функционального анализа.

Теория вероятностей и математическая статистика, элементы вариационного исчисления и оптимального управления. Уравнения математической физики.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3

Форма промежуточной аттестации:

1-й семестр - зачет; 2-й семестр - зачет; 3-й семестр – экзамен.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

#### Химия

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: получение знаний основ общей химии, химии элементов и их соединений, усвоении методов и средств химического исследования веществ и их превращений.

Основные разделы:

Основные понятия и законы химии. Строение вещества. Общие закономерности протекания химических процессов. Растворы. Электрохимические системы. Общая характеристика химических элементов и их соединений.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3,3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации:- экзамен.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Инженерно-геологическая графика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: получение студентами знаний, умений и навыков, необходимых для обладания определенными компетенциями.

Основные разделы:

Начертательная геометрия;

Инженерно-геологическая графика.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации:- экзамен.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Общая геология

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профессионального понятийного аппарата, специального геологического языка и геологического мировоззрения. Цель достигается последовательным рассмотрением гипотез образования Вселенной, Солнечной системы, планеты Земля как составной части этой системы, геологических процессов, происходящих внутри и на поверхности планеты Земля, взаимосвязи этих процессов и возникающих при этом геологических образований

Основные разделы:

«Геология как наука», «Земля в космическом пространстве. Строение Земли», «Земная кора, ее состав и строение», «Возраст земной коры. Геологическая хронология», «Геологические процессы. Общая характеристика», «Эндогенные геодинамические процессы», «Экзогенные геодинамические

процессы», «Главные структурные элементы тектоносферы», «Влияние антропогенной деятельности на геологические процессы и природную среду»

Планируемые результаты обучения:

ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.

Форма промежуточной аттестации:

1-й семестр - зачет; 2-й семестр - экзамен.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Информационные технологии

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: получение знаний по современной компьютерной технике, сферах и возможностях ее применения в инженерной практике, а также формирование у студентов навыков решения технических задач с использованием современных компьютерных технологий

Основные разделы:

Общие сведения об информатике. Программное обеспечение современных средств информатизации. Виды программного обеспечения (системное, инструментальное, прикладное программное). Понятие операционной системы. Этапы разработки программ на ЭВМ. Виды ОС. Языки программирования. Программный продукт. Качество программного продукта. Представление алгоритмов: графическое, операторное, словесное. Базы данных. Основные функции систем управления базами данных. Организация данных. Обзор СУБД. Компьютерные сети. Классификация сетей. Поисковые системы и протоколы Internet. Мировые информационные ресурсы. Защита информации. Правовые аспекты защиты информации. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации. Защита компьютерной информации, антивирусная защита. Пакеты прикладных программ для решения технических задач. Основные возможности Mathcad. Функции Mathcad и функции пользователя. Реализация алгоритмических структур в Mathcad. Представление результатов. Решение технических задач в Mathcad. Обработка экспериментальных данных.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-16.1, ОПК-16.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Основы геодезии и топографии

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формировании у студентов-геологов знаний о топографической карте, как методе изображения земной поверхности на плоскости, основных понятиях, терминах и определениях геодезии, устройствах геодезических приборов, производстве геодезических измерений и их обработке, способах создания съемочного обоснования и технологию наземных съемок.

Основные разделы:

1. Понятия, методы, история науки.
2. Форма и размеры Земли.
3. Системы координат и высот, применяемые в геодезии.
4. Понятие о топографических картах и планах.
5. Геодезические измерения на местности.
6. Определение координат и высот точек местности.
7. Государственная геодезическая сеть России.
8. Топографические съёмки.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Культурология

Цель изучения дисциплины: формирование современного научного мировоззрения и воспитание духовной культуры студента на основе самых лучших достижений мировой и отечественной культурологии. Предмет изучения – разнообразие культур в современных процессах межкультурного взаимодействия.

Учебный курс «Культурология» предлагает студентам знание о мировой и отечественной культуре, о разнообразии культур в современном, глобальном и локальном аспектах, знакомит слушателей с закономерностями формирования различных культур, позволяет усвоить категориальный культурологический аппарат, а также формирует целостный взгляд на культурные процессы в современном ракурсе и навыки успешного межкультурного взаимодействия в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Основные разделы: «Что такое “культура”, какие культуры характерны для современного мира»; «Современный российский культурный процесс»; «Современное межкультурное взаимодействие в различных профессиональных и повседневных средах»

Планируемые результаты обучения:

УК-5.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Проектное управление

Цель преподавания дисциплины:

Состоит в формировании у учащихся навыков анализа проектных инициатив, моделирования проектов, анализа участников проектов и построения коммуникаций в рамках правового поля и исходя из ресурсных ограничений.

В курсе изучаются теоретические основы проектной деятельности и отрабатывается практическое применение основных инструментов управления проектами.

Дисциплина является надпрофессиональной, не имеет отраслевой привязки, что позволяет сформировать универсальную компетенцию (в соответствии со стратегией СФУ). Содержание дисциплины основано на действующих международных и национальных стандартах в области управления проектами, таких как: ISO 21500 (ГОСТ-Р ИСО 21502), ГОСТ Р 54869, PMBoK 6th Edition (2017), IPMA ICB4 (требования к компетентности специалиста в управлении проектами).

Основные разделы:

Проектная деятельность в организациях; Предварительный анализ проектной инициативы; Структурная декомпозиция работ; Сетевое и календарное планирование; Ресурсы и бюджет проекта; Оценка затрат и выгод; Управление рисками проекта; Человеческие ресурсы в проекте; Реализация и завершение проекта.

Планируемые результаты обучения:

УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Теория и практика эффективного речевого общения

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины является формирование у студентов умений и навыков эффективного речевого общения, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Основные разделы:

Категория эффективного речевого общения и ее составляющие. Эффективная речь в письменной коммуникации. Эффективная речь в устной коммуникации.

Планируемые результаты обучения:

УК-4.1, УК-4.2, УК-4,3

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Кристаллография и минералогия

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний о природных химических соединениях и элементах - минералах.

Основные разделы:

«Геометрическая кристаллография»,  
«Кристаллогенезис», «Понятие об оценке внутреннего строения кристаллов»,  
«Морфология минералов и минеральных агрегатов», «Основные понятия кристаллооптики», «Базовые понятия и термины минералогии», «Процессы минералообразования», «Характеристика классов минералов»,  
«Характеристика и диагностирование минеральных видов и индивидов»

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3

ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации:

2-й семестр - экзамен; 3-й семестр - зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Петрография

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов горных инженеров-геологов в области петрографических исследований. Дисциплина призвана ознакомить студентов с характеристикой и основными физико-химическими закономерностями магматического, метаморфического и метасоматического процессов, а также с классификацией составом, строением, условиями залегания и происхождением горных пород.

Основные разделы:

1- петрография магматических пород; 2 - Петрография метаморфических и метасоматических пород.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации:

3-й семестр - зачет; -4-й семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Основы палеонтологии и общая стратиграфия

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование представления о многообразии органического мира прошлых геологических эпох, его классификации в системе животных и растений, понимании их палеонтологической ценности и биостратиграфической значимости для осадочных толщ.

Основные разделы:

1. Палеонтология и её задачи.
2. Палеозоология беспозвоночных.
3. Палеозоология позвоночных.
4. Палеоботаника.
5. Цианобионты.
6. Стратиграфия и её задачи.
7. Методы стратиграфии.
8. Стратиграфические построения.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3,  
ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3.

Форма промежуточной аттестации:

3-й семестр - экзамен; -4-й семестр – зачет.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Общая геохимия

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: приобретение знаний о теоретических основах общей геохимии, основных закономерностях миграции и накопления химических элементов и их соединений в различных природных процессах.

Освоение навыков решения задач в области геохимии нефти и газа.

Основные разделы:

Теоретические основы общей геохимии.

Распространенность химических элементов в Земле и её оболочках. Миграция химических элементов. Геохимические барьеры и особенности различных видов миграции. Геохимия отдельных элементов и групп. Основы обработки геохимической информации. Геохимия процессов (магматических, гидро-термальных, метаморфических, гипергенных). Основы региональной геохимии и методы прикладной геохимии (ореолы рассеяния рудных и нерудных полезных ископаемых, основы геохимии окружающей среды)

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3  
ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

3-й семестр - зачет; 4-й семестр - экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Философия

Цель изучения дисциплины:

Формирование универсальных компетенций, связанных с применением философских категорий и методов, решением проблем, включающих различные аспекты философии, развитием критического мышления, способности ведения аргументированной дискуссии, этичному и продуктивному взаимодействию в группе.

Основные разделы:

1 История философии

2 Проблемы бытия, сознания и познания в философии

3 Проблемы человека и общества в философии

Планируемые результаты обучения:

УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Основы противодействия экстремизму, терроризму,  
коррупционному поведению

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний о формах проявления и негативных последствиях коррупции, а также способах ее предупреждения.

Основные разделы:

1. Изучить междисциплинарные аспекты понимания и содержания коррупции.

2. Освоить навыки идентификации различных форм коррупционных проявлений.

3. Изучить основные негативные последствия коррупции в различных сферах общественных отношений.

4. Изучить правовые и организационные основы противодействия коррупции в Российской Федерации, зарубежных странах и международном праве.

5. Изучить основные направления профилактики коррупции.

6. Сформировать систему знаний об особенностях антикоррупционных стандартов поведения в сфере государственного и муниципального управления, а также в деятельности организаций.

7. Изучить основные виды ответственности за совершение коррупционных деяний.

8. Освоить навыки и умения подготовки и реализации антикоррупционных профилактических мероприятий, направленных на формирование нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

Планируемые результаты обучения:

УК-11.1, УК-11.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Метрология и стандартизация и сертификация

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: освоение знаний, умений и навыков в области измерений, регламентации деятельности и установления соответствия требованиям стандартов.

Основные разделы:

Основы теории измерений. Основы оценки погрешности измерений. Основы стандартизации. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.1, ОПК-3-2, ОПК-3.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Структурная геология

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование представлений о формах залегания горных пород в земной коре, их происхождении и соотношении во времени и пространстве; познание свойств таких моделей геологического пространства как геологические карты и другая геологическая графика; изучение методов анализа структуры верхней зоны земной коры, слагающих ее геологических тел; подготовка студентов к прохождению учебных и производственных практик по геологической съемке, поискам и изучению месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы:

1. Общие сведения, формы залегания осадочных толщ.
2. Ненарушенное, наклонное залегание слоев и складки.
3. Деформации горных пород, разрывы и их типы.
4. Формы залегания магматических, метаморфических и вулканогенных пород.
5. Основные структурные элементы земной коры и литосферы.

Планируемые результаты обучения:  
ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.  
Форма промежуточной аттестации:  
4 семестр - зачет; 5 семестр - КР.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Полевая геофизика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: получение представлений об естественных и искусственно созданных в земной коре геофизических полях (гравитационном, магнитном, электромагнитном, сейсмическом и радиационном), а также способах и методах наблюдений геофизических полей, о современных прогрессивных технологиях решения научных и прикладных задач, связанных с поисками, разведкой и эксплуатацией месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы:

Предмет геофизики. Основные понятия и определения. Гравиразведка. Магниторазведка. Электроразведка на постоянном токе. Электроразведка на переменном токе. Сейсморазведка. Радиометрическая разведка.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3; ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Механика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является:- дать студенту знания, умения и навыки, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин, принципы инженерных расчётов и проектирования механических устройств в объёме необходимом для будущей профессиональной деятельности.

Основные разделы:

Элементы теоретической механики. Сопротивление материалов. Детали машин.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

### Электротехника

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование у будущих специалистов знаний, умений и навыков по работе с электротехническим, электронным и электроприводным оборудованием при дальнейшей профессиональной деятельности в области геологической разведки.

Основные разделы:

Основы электротехники. Общие сведения об электротехнике. Линейные и нелинейные электрические цепи (установившиеся режимы и переходные процессы). Магнитные цепи. Основы электроснабжения промышленных предприятий (применительно к геологии). Основы электрических измерений. Электрические машины и электрический привод. Общие сведения об электрических машинах. Трансформаторы. Параметры, конструкция и характеристики асинхронных машин. Параметры, конструкция и характеристики синхронных машин. Параметры, конструкция и характеристики машин постоянного тока. Электрический привод и переходные процессы в нем. Основы электроники. Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Основы силовой электроники (применительно к геологии). Основы логических схем, цифровой электроники и систем автоматического управления.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

### Литология

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов горных инженеров-геологов в области литологических исследований. Дисциплина призвана ознакомить студентов с характеристикой и основными закономерностями осадочного процесса, а также с условиями и механизмами образования и преобразования осадков и осадочных пород.

Основные разделы: 1- Основы литологии; 2 - Основные закономерности строения и образования осадочных комплексов; 3 - Методы исследования осадочных пород.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3; ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации:  
4-й семестр - зачет; 5-й семестр - экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Основы гидрогеологии

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (инженеров-геологов) в области гидрогеологии. Дисциплина направлена на изучение основ общей гидрогеологии, гидрогеологии подземных вод; изучение материалов и закрепление студентом знаний в вопросах общих закономерностей гидрогеологических процессов на Земле; о водных растворах в земной коре, их составе, условиях залегания, движения, гидротермическом режиме, процессах формирования.

Учебная программа дисциплины направлена на изучение основ грунтоведения, инженерной геодинамики, а также экологических и нравственных аспектов инженерно-геологической хозяйственной деятельности.

Изучаемая дисциплина опирается на гидравлику и гидродинамику и, тесно связана с математикой, физикой, химией, механикой грунтов, подземной гидромеханикой, механикой сплошных сред

Основные разделы:

1. Структура, содержание и задачи дисциплины «Основы гидрогеологии».
2. Происхождение подземных вод.
3. Режим движения вод в литосфере.
4. Гидрогеологические свойства горных пород.
5. Основы гидрохимии. Формирование растворов и рассолов в литосфере.
6. Основы гидрогеотермии.
7. Гидрогеологические изыскания и исследования.
8. Использование подземных вод в народном хозяйстве.
9. Гидравлические расчеты расходно-конструктивных параметров водоисточников.
10. Экологические и нравственные аспекты инженерно-геологической и хозяйственной деятельности человека.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

## Историческая геология

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: дать представление о методах реконструкции физико-географических обстановок прошлого и о наиболее важных этапах геологического развития Земли, направленности и периодичности геологических процессов.

Основные разделы:

1. Фациальный анализ и палеогеография.
2. Методы восстановления тектонических движений и структурные элементы земной коры.
3. Геологическая история Земли.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3,

ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

#### Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины:

Формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение в безопасность. Концепция устойчивого развития цивилизации. Основные понятия и определения.

Модуль 2 Человек и техносфера. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.

Модуль 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.

Модуль 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов.

Модуль 5. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека.

Модуль 6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

Модуль 7. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Планируемые результаты обучения:

УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Личностное развитие и командообразование

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов универсальных компетенций (УК-3, УК-6, УК-9), направленных на осуществление социального взаимодействия и реализацию своей роли в команде; управления временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

Основные разделы: Личностное развитие и основы коммуникации; Лидерство и командная работа.

Планируемые результаты обучения:

УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6-3, УК-9.1, УК-9.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геология и геохимия нефти и газа

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с природными углеводородными системами, теоретическими основами генерации, миграции и аккумуляции углеводородов в виде залежей и месторождений для выработки геологических критериев, контролирующего пространственное распространение скоплений нефти и газа на Земле.

Основные разделы:

1. Геохимия нефти и газа.

2. Геология нефти и газа.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3,

ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Нефтегазопромысловая геология

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: «Нефтегазопромысловая геология» являются получение необходимой базы знаний по объектам будущей профессиональной деятельности студента от бурения скважин, выявления структуры залежи нефти, газа, конденсата, определения границ структуры, параметров залежи, организации промысла, эксплуатации месторождения, а также по видам деятельности: производственно-технологическая, управленческая, научно-исследовательская, проектная, эксплуатационная.

Основные разделы:

Введение. Геологические основы нефтегазопромыслового дела. Залежи углеводородов в природном состоянии. Геологические границы. Пластовые флюиды. Бурение поисковых, разведочных, эксплуатационных и специальных скважин. Изучение внутреннего строения залежи. Геолого-технологические исследования. Энергетическая характеристика залежей нефти и газа. Природные режимы залежей нефти и газа. Общие сведения о запасах нефти, газа, конденсата, газогидратов. Коэффициенты извлечения нефти, газа, конденсата. Системы разработки; геологические данные для их проектирования. Эксплуатационные объекты. Промыслово-геологический контроль за разработкой залежей углеводородов. Охрана недр и окружающей природной среды

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3,  
ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3.

Форма промежуточной аттестации: - зачет и курсовая работа.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Геоморфология и четвертичная геология

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров-геологов, минералогов, петрографов, гидрогеологов) в области геоморфологии и четвертичной геологии. Дисциплина призвана ознакомить студентов с характеристикой и основными закономерностями развития рельефа Земли, а также его связей с геологическим строением, историей тектонических движений в кайнозое и условиями формирования покрова четвертичных отложений.

Основные разделы:

1. Геоморфология.
2. Четвертичная геология.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: расширение профессиональных знаний, необходимых для осмысленного подхода к поисковым и разведочным работам на нефть и газ.

Основные разделы: Краткая история геологоразведочных работ на нефть и газ. Представление о нефти и газе. Природные резервуары. Понятие о месторождении, их классификация. Принципы нефтегазогеологического районирования. Методы поисков и разведки месторождений нефти и газа. Стадийность поисково-разведочных работ на нефть и газ. Классификации запасов и ресурсов. Перспективы развития поисково-разведочных работ.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3,  
ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Экономическая культура и финансовая грамотность

Цель изучения дисциплины:

Формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Основные разделы:

Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности.

Место индивида в экономической системе.

Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование.

Финансовые инструменты достижения целей.

Планируемые результаты обучения:

УК10-1.1, УК10-1.2, УК-10-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Геофизические методы исследования скважин

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов правильного представления о возможностях методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с

разведкой и разработкой месторождений различных полезных ископаемых (нефть, газ, уголь, руды, подземные воды).

Основные разделы:

- 1 Исследование открытого ствола.
- 2 Исследования в колонне и действующих скважинах.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3,  
ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3.

Форма промежуточной аттестации:

6-й семестр - зачет; 7-й семестр - экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Геохимические исследования при поисках  
месторождений нефти и газа

Цель изучения дисциплины:

Изучение современных геохимических методов исследования рассеянного органического вещества (РОВ), битумоидов, нефтей и природных газов в литосфере, применения геохимических методов при проведении поисково-разведочных работ для прогноза перспектив нефтегазоносности площадей, оценки их начальных сырьевых ресурсов, а также планирование комплекса аналитических исследований для проектирования разработки месторождений нефти и газа

Основные разделы:

Введение

1. Теоретические основы геохимических методов поисков месторождений нефти и газа
2. Геохимические методы исследования органических компонентов пород
3. Методы углубленного изучения разных форм ископаемого органического вещества
4. Геохимические исследования нефтей
5. Геохимические методы исследования газов
6. Расчеты, связанные с анализами газов
7. Геохимические методы исследования вод
8. Геохимические методы и их практическое применение
9. Геоинформационные системы в геохимии

Планируемые результаты обучения:

ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3,  
ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

## Основы компьютерных технологий решения геологических задач

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: осуществление производственно-технической и проектной деятельности в области создания новых проектов с использованием современных средств получения и обработки информации; решение научно-исследовательских и прикладных задач, позволяющих оптимизировать разработку залежей и существенно повысить экономический эффект на всех стадиях жизни месторождения, начиная от выбора региона разведочных работ и заканчивая извлечением остаточных запасов; подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Основные разделы:

1. Роль компьютерных технологий в решении задач прикладной геологии.
2. Методологические основы компьютерного моделирования.
3. Создание сеточных карт.
4. Моделирование процессов осадконакопления и образования осадочных пород.
5. Подсчет запасов углеводородов на основе трехмерного геологического моделирования.
6. Средства архивации данных. Базы данных. Структура баз данных.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3,  
ОПК-15.1, ОПК-15.2, ОПК-15.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с научными основами методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых и вооружить их знаниями и умением, необходимыми для установления промышленного типа выявленного месторождения, выбора рационального способа его изучения и определения промышленного значения месторождения.

Основные разделы:

1. Правовые основы недропользования: Закон «О недрах». Положение о лицензировании геологоразведочных работ.
2. Стадийность геологоразведочных работ на твердые полезные

ископаемые, нефть и газ.

3. Принципы поисков и разведки.

4. Способы и технические средства поисков и разведки.

5. Виды и способы опробования полезных ископаемых.

6. Методы анализа полезных ископаемых при поисках и разведке.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, , ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3,

ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3

Форма промежуточной аттестации: экзамен

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

#### Промышленная и экологическая безопасность

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов знаний - системного, научно-обоснованного подхода к проведению экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса, а также участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении.

Основные разделы:

- Основы промышленной безопасности;

- Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности;

- Требования промышленной безопасности для химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств;

- Требования промышленной безопасности на подъемных сооружениях;

- Требования промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением;

- Требования промышленной безопасности при транспортировании опасных веществ;

- Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам;

- Экологическая безопасность объектов минерально-сырьевого комплекса.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

#### Экономика. Основы экономических учений

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование современного экономического мышления, и развитие способностей использовать знания умения навыки экономического анализа в профессиональной деятельности.

Основные разделы:

1. Введение в экономическую теорию.
2. Микроэкономика.
3. Макроэкономика.

Планируемые результаты обучения:

УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Геотектоника и геодинамика

Цель изучения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является: формирование знаний о внутреннем строении Земли и земной коры, геоструктурах, их возникновении и развитии, раскрытие междисциплинарных связей геотектоники и геодинамики с геологиями общей, структурной и исторической, с учением о месторождениях полезных ископаемых.

Основные разделы:

1. Оболочки, виды движений и свойства литосферы.
2. Механизмы структурообразования в земной коре.
3. Историческая геотектоника.
4. Геодинамика.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Математические методы моделирования в геологии

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование у будущих специалистов практические навыки по основам моделирования, алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения вычислительных задач геологии, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

Основные разделы:

Одномерные статистические модели. Сущность и условия применения. Простейшие преобразования количественной геологической информации. Статистические характеристики, используемые в геологии. Законы распределения. Интервальные оценки свойств геологических объектов. Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ в геологии. Многомерные статистические модели. Многомерный корреляционный анализ. Множественная регрессия. Кластерный анализ. Факторный анализ. Задачи распознавания образов в геологии. Моделирование пространственных переменных. Аппроксимация поверхностей тренда полиномами. Оптимизация.

Планируемые результаты обучения :

ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Формационный анализ

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: освещение общих закономерностей строения, состава, развития геоструктур земной коры и истории формирования земной коры, размещения в ней полезных ископаемых на основе анализа видового состава и взаимоотношений геологических формаций.

Основные разделы:

1. Главнейшие типы осадочных (литологических) и вулканогенно-осадочных формаций. Терригенный класс и класс карбонатных формаций. Формы залегания и внутреннее строение осадочных залежей.
2. Метаморфические формации (формации метаморфических, ультраметаморфических и полиметаморфических пород).
3. Главнейшие типы магматических формаций.
4. Главнейшие метаморфические формации.
5. Продуктивные и рудные формации.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Основы недропользования

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение законов и других нормативно-правовых актов, определяющих порядок и условия использования ресурсов недр.

Основные разделы:

1. Основы законодательства о недропользовании;
2. Виды пользования недрами и государственное регулирование отношений;
3. Основные требования к рациональному использованию недр;
4. Правовое регулирование пользования информацией о недрах и платежей за недра.

Планируемые результаты обучения :

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

#### Региональная геология

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: дать представление об истории геологического изучения России; тектоническом районировании Северной Евразии: Восточно-Европейской и Сибирской платформ, структурно-формационных комплексах фундамента и чехла полезных ископаемых; складчатых системах Урало-Монгольского пояса (байкальских, салаирских, каледонских, герцинских); Западно-Сибирской, Тимано-Печорской плит; складчатых системах Средиземноморского пояса (альпийских, мезозойских, герцинских), Скифско-Туранской плите; складчатых системах Тихоокеанского пояса (мезозойских, ларамийских, кайнозойских); современных геосинклинальных системах островодужной области; основных закономерностях строения разновозрастных складчатых областей и платформ и размещение полезных ископаемых.

Основные разделы:

1. История геологического изучения России, основные структурные элементы, тектоническое районирование.
2. Древние платформы (Восточно-Европейская и Сибирская).
3. Складчатые сооружения и плиты Урало-Монгольского пояса.
4. Складчатые системы и плиты Средиземноморского пояса.
5. Складчатые системы и острово-дужные системы Тихоокеанского пояса.
6. Закономерности строения разновозрастных структур и размещения полезных ископаемых.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3,  
ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Экономика и организация геологоразведочных работ

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: научить будущих работников геологической службы основам и современным методам экономики, организации и проектирования геологоразведочных работ для использования полученных знаний в практической деятельности, в разработке и реализации экономически оправданных технических и организационных решений, направленных на повышение эффективности производства геологоразведочных работ.

Основные разделы:

Производственное предприятие - основа экономики. Управление геологическим изучением недр. Основные средства предприятия. Оборотные средства предприятия; Себестоимость геологоразведочных работ. Персонал предприятия и оплата труда; Результаты деятельности предприятия. Экономическая эффективность инвестиций. Сетевое планирование геологоразведочных работ.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3,  
ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3.

Форма промежуточной аттестации: - зачёт и курсовой работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Основы разработки и эксплуатации нефтегазовых  
месторождений

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является усвоение студентами основных терминов и понятий, применяемых при проектировании, анализе и регулировании разработки нефтяных и газовых месторождений, а также методов и методик расчета и прогнозирования процессов разработки.

Основные разделы:

1. Свойства пластовых флюидов.
2. Бурение скважин.
3. Разработка и эксплуатация месторождений.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3,  
ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, основ ведения здорового образа жизни, обеспечение качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к будущей социальной, образовательной, физкультурно-спортивной деятельности.

Основные разделы:

Теоретический раздел

Методико-практический раздел

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

Процесс изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» направлен на формирование универсальной компетенции самоорганизации и саморазвития (в т.ч. здоровьесбережения): УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1, УК-7.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины

Целью физического воспитания студентов является формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль и образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для поддержания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:

Учебно-тренировочный раздел

Контрольный раздел (тестирование физической подготовленности, в том числе по нормативам ВФСК ГТО)

Подготовка к сдаче контрольных нормативов (самостоятельная работа)

Планируемые результаты обучения :

УК-7.1, УК-7.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной  
деятельности

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения формирования компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами.

Развитие зеленых навыков у студентов позволит предложить работодателям широкий спектр новых возможностей по решению отраслевых задач, необходимых для перехода к экономике с нулевым выбросом углерода, а также по оценке соответствия деятельности юридических лиц критериям ESG, выявлению участия контрагентов в гринвошинге и пр.

Основные разделы:

Устойчивое развитие: поиск компромиссов. Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности. Сценарии, в которых человечество проигрывает борьбу за благополучное будущее.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОУК-1.1, ОУК-1.2, ОУК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Основы российской государственности

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием своей принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Основные разделы:

Основные разделы:

Раздел 1 Что такое Россия.

Раздел 2 Российское государство-цивилизация.

Раздел 3 Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Раздел 4 Политическое устройство России.

Раздел 5 Вызовы будущего и развитие страны.

Планируемые результаты обучения:

УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6

Форма промежуточной аттестации: зачет.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Основы учения о полезных ископаемых

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения формирование у обучающегося знаний по геологии месторождений полезных ископаемых и особенностям их строения, что позволит будущему специалисту грамотно осуществить организацию производства, труда и управления при прогнозировании, поисках и разведке месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы:

1. Основные сведения о месторождениях полезных ископаемых.
2. Генетическая классификация и геодинамические обстановки формирования МПИ.
3. Эндогенная серия месторождений.
4. Экзогенная и метаморфогенная серии месторождений полезных ископаемых (МПИ).

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

#### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

##### Буровые станки и бурение скважин

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с теоретическими аспектами технологии бурения и крепления скважин, применяемом оборудовании в процессе строительства, основными буровыми установками, применяемыми в РФ и мире, конструкциями скважин применяемых в нефтяном бурении, геологическими и геофизическими исследованиями, проводимыми в процессе бурения.

Основные разделы:

Основы нефтегазопромысловой геологии; общие понятия о строительстве скважин; механические свойства горных пород; породоразрушающий инструмент; бурильные трубы, расчет бурильных колонн; обсадные трубы,

расчет обсадных колонн; промывка скважин; осложнения при бурении, их предупреждение и борьба с ними; бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин; вскрытие и разбуривание продуктивных пластов; крепление скважин и разобщение пластов; техника бурения нефтяных и газовых скважин; буровые установки; спускоподъемный комплекс; оборудование системы промывки; привод долота: буровые роторы, верхний силовой привод, забойные двигатели; роторные управляемые системы; устьевое оборудование бурящихся скважин; силовой привод бурового комплекса; оборудование для механизации и автоматизации технологических процессов; техника для бурения нефтяных и газовых скважин на море.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

#### Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин

Цель изучения дисциплины:

Изучить методы контроля геологических и технологических параметров бурения скважин, приемы обработки и интерпретации технологических данных ГТИ, процедуры обработки газового и литологического каротажа, битуминологических показателей и освоить основы интерпретации гидродинамических исследований скважин в открытом стволе с помощью ИПТ.

Основные разделы:

1. Введение. Геолого-технологические исследования - информационное обеспечение в процессе нефтегазоразведочных работ. Виды исследований.
  2. Станция ГТИ, геолого-геохимические исследования
  3. Датчики для автоматического измерения технологических параметров бурения
  4. Приборы и аппаратура, используемые при газовом каротаже
  5. Газовый каротаж и способы его обработки
  6. Технологические исследования, контроль технологических параметров
  7. Технология производства ГТИ
  8. Интерпретация технологических параметров бурения
  9. Опробование и испытание скважин в процессе бурения.
  10. Технология испытания пластов и методика исследовательских работ в процессе бурения.
  11. Обработка и интерпретация результатов испытания пластов в процессе бурения.
  12. Опробование пластов при помощи каротажных опробователей.
-

13. Типовые диаграммы давления.  
14. Метрологическое обеспечение ГТИ.

---

Планируемые результаты обучения:  
ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3.  
Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Горные машины и оборудование

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: Целью изучения дисциплины является приобретение студентами необходимых знаний в области технологии и техники проведения горных выработок, широко применяемых при поисках и разведке месторождений.

При изучении дисциплины «Горные машины и проведение горных выработок» студент должен приобрести прочные знания о машинах и оборудовании, используемом при разработке месторождений полезных ископаемых подземным и открытым способами, получает общие сведения о рабочих процессах, протекающих при разработке месторождений полезных ископаемых подземным и открытым способом, а так же при проведении работ подготовительного и заключительного этапов разработки месторождений, получает сведения об эксплуатационных параметрах и устройстве машин, механизмов и узлов горных машин и оборудования. Получение практических навыков по расчету, выбору компоновки и инструмента, элементов и узлов горных машин. Для выполнения студентами проектной деятельности дисциплина дает основу грамотного подхода к разработке рабочих механизмов и оборудования, обоснованию технической, экологической безопасности и экономической эффективности подземных и открытых горных работ.

Основные разделы: классификации буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; механические и технологические свойства горных пород; способы разрушения пород при бурении; основное буровое оборудование; основные технологии и режимы бурения; оборудование и основные технологические схемы проведения подземных и открытых разведочных выработок; формы организации безопасного ведения проходческих работ.

Планируемые результаты обучения:  
ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Подземная гидромеханика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование студентом базы знаний о законах движения жидкостей, газов и их смесей в пористых и трещиноватых горных породах, с помощью которых он может осуществлять контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений.

Основные разделы:

1. Гидравлика.
2. Подземная гидромеханика.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Основы инженерной геологии

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Основы инженерной геологии» является: ознакомление с физико-химическими основами инженерной геологии, так как грунт рассматривается не как простая совокупность его компонентов, а как гетерогенная физически и химически активная система, в которой составляющие ее компоненты постоянно взаимодействуют между собой. Эти взаимодействия по своей природе носят химический или физический характер. Взаимодействия компонентов грунта приводят к развитию в нем таких процессов, как выветривание, гидратация, набухание, ионный обмен, выщелачивание и т. д., вызывающие изменение свойств грунта. Поэтому можно утверждать, что свойства грунтов определяются не только количественным соотношением его компонентов, но и их физико-химическими взаимодействиями между собой.

Основные разделы:

Особенности состава грунтов как многокомпонентных систем (твердый, жидкий, газовый, биотический); физико-химические явления и процессы при взаимодействии компонентов грунта; особенности деформируемости и прочности грунтов с кристаллизационно-цементационными структурами; особенности деформируемости и прочности грунтов с несвязной структурой; теплообмен и температурное поле в литосфере, их развитие и влияние на инженерно-геологические обстановки и др.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Петрофизика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: подготовка горного инженера, умеющего на основе анализа данных о физико-геологических характеристиках пород разработать петро физическую модель объекта исследований для обоснования рационального комплекса решений поставленной геологической задачи. Физика горных пород тесно связана с физикой веществ и петрологией. Студенты в процессе освоения курса изучают петрофизические характеристики основных генетических типов пород, закономерностей изменения их физических свойств под влиянием различных факторов, петрофизические связи между параметрами. Они должны освоить методику лабораторных измерений образцов горных пород, статистическую обработку, анализ полученных материалов с учетом геологических факторов.

Основные разделы:

Плотностные свойства горных пород. Фильтрационно-емкостные свойства горных пород. Упругие свойства горных пород. Электрические свойства горных пород. Теплофизические свойства горных пород. Магнитные свойства горных пород. Радиоактивные свойства горных пород. Методика петрофизических исследований. Петрофизические связи. Основы петрофизической классификации пород.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов в области подсчета запасов и оценки ресурсов нефти и газа. Дисциплина призвана ознакомить студентов с характеристикой и методами определения параметров залежи, от которых зависят условия ее разработки, а также с этапами и стадиями геологоразведочных работ на нефть и газ и их объектами исследования.

Основные разделы:

1. Классификация запасов и ресурсов УВ сырья.
2. Подсчет запасов.
3. Принципы использования геолого-геофизической информации.

4. Выделение коллекторов.
  5. Определение пористости.
  6. Определение физико-химических свойств пластовых жидкостей и газов.
  7. Построение геологической модели залежи модуль.
  8. Состав, объем и форма представления геолого-геофизических материалов по подсчету запасов нефти, газа и конденсата на государственную экспертизу.
- Планируемые результаты обучения:  
ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Нефтегазовая геоэкология

Цель изучения дисциплины:

Изучить основные представления об геоэкологии нефтегазового комплекса, базовых понятиях, связанных с современными экологически ориентированными технологиями; геолого-экологическом мониторинге, оценке воздействия на ОПС и ее охрану, картографирование экологических последствий и разработка мероприятий по восстановлению экосистем, прогнозирование опасности углеводородного загрязнения и устойчивости экосистем к нефтяному загрязнению, выявление проблемных ситуаций и использование на практике полученных результатов.

Основные разделы:

1. Введение в нефтегазовую геоэкологию
2. Экологические проблемы и инженерные решения в нефтегазовом комплексе
3. Воздействие нефтегазового комплекса на природу
4. Загрязнение окружающей природной среды при строительстве скважин и их эксплуатации
5. Рекультивация (ремедиация) земель загрязненных нефтью и нефтепродуктами
6. Устойчивость и очистка поверхностных и грунтовых вод суши
7. Диагностика загрязнения компонентов окружающей среды нефтью нефтепродуктами
8. Геоэкологический мониторинг в нефтегазовой отрасли
9. Разработка оценки воздействия на окружающую среду и охрана природы
10. Прогнозирование воздействия нефтегазового техногенеза на природу
11. Планирование мероприятий по охране окружающей среды и недр при проведении геологоразведочных работ.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Геология морских акваторий

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: приобретение студентами представлений об истории геологического развития океанов и морей, в целом, и омывающих Россию, в частности; сведений о тектоническом районировании и строении океанов, о геологическом строении и развитии земной коры, слагающей дно морей и океанов, структурно-формационных комплексах распространенных в морях; основных закономерностях размещения полезных ископаемых.

Основные разделы:

История. Основы тектонического районирования морских акваторий. Геологическое строение, история развития и минерагения главных седиментационных бассейнов. Современные методы изучения морских акваторий. Характеристика нефтегазоносности бассейнов. Россыпная минерагения шельфа, а также рудные и нерудные полезные ископаемые островных поднятий.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3,  
ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Компьютерное моделирование месторождений нефти и газа

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: раскрытие сущности и представления создания и мониторинга динамической геологической модели залежи углеводородов, на основании которой осуществляется принятие решений промысловым геологом.

Основные разделы:

Введение. История развития геологического и гидродинамического моделирования месторождений. Общие понятия и определения. Объекты для моделирования. Современные программные продукты 2D моделирования месторождений нефти и газа. Цели и решаемые задачи. Выбор программ для использования. Решаемые задачи конкретных программ. Современные программные продукты 2D моделирования месторождений нефти и газа. Выбор программ 2D для использования. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Решаемые задачи конкретных программ. Представление графических данных. Цветовые модели и их виды.

Планируемые результаты обучения:

ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3., ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Методы исследования пород-коллекторов и флюидов

Цель изучения дисциплины:

Усвоение приемов изучения горных пород лабораторными, геофизическими, гидродинамическими, литолого-петрографическими методами. Ознакомление с технологиями отбора проб пород-коллекторов и флюидов для их лабораторного анализа. Получения представления об аппаратуре для отбора проб и принципах ее действия и методах измерения фильтрационно-емкостных свойств пород.

Основные разделы:

1. Технологии отбора и исследования керна нефтегазовых скважин
2. Породы коллекторы и их характеристики
3. Геология карбонатных пород-коллекторов
4. Породы флюидоупоры (покрышки) и их свойства
5. Геофизические методы изучения коллекторских свойств пород
6. Лабораторные методы изучения проницаемости и пористости пород-коллекторов
7. Методы и технологии исследования микропустотности карбонатных пород коллекторов
8. Специальные методы изучения пород
9. Гидродинамические методы изучения пород-коллекторов
10. Методы изучения флюидов
11. Оборудование и аппаратура для отбора проб флюидов

Планируемые результаты обучения:

ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Рациональный комплекс поисковоразведочных  
работ на нефть и газ

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины: Изучение этапов и стадий геологоразведочных работ на нефть и газ, и объектов исследования; основных геологических факторов и закономерностей, контролирующих размещение нефти и газа в литосфере; методов и рациональных комплексов поисковоразведочных работ в связи с особенностями геологического строения территории; теоретических основ прогнозирования зон нефтегазоносности; планирование и проведение

поисков и разведки залежей нефти и газа; основных принципов проектирования и проведения геолого-геофизических, геохимических работ, поискового, разведочного бурения; требований к документации и отчетности на различных и стадиях исследований.

Основные разделы:

1. Методические основы геолого-разведочного процесса
2. Региональный этап геолого-разведочных работ
3. Проектирование геолого-разведочных работ
4. Геолого-геофизические исследования разведочного этапа
5. Комплекс геофизических исследований и опробования скважин
6. Геолого-разведочные работы на этапе разведки месторождений
7. Геолого-геофизические исследования на поисково-оценочном этапе

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Нефтегазоносные провинции

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: получение студентами знаний по закономерностям размещения нефтегазоносных территорий (нефтегазоносных поясов, провинций, областей), региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения материков и акваторий России и зарубежных стран.

Основные разделы:

1. Нефтегазоносные области России и Ближнего зарубежья.
2. Нефтегазоносные области материков и акваторий зарубежных стран.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3.

Форма промежуточной аттестации:

9-й семестр - зачёт; 10 семестр - экзамен.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Введение в специальность

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов основы базовых знаний по нефтегазопромысловому сектору, необходимые ему для изучения последующих дисциплин, способствующих получению рабочей специальности нефтяного профиля.

Основные разделы:

1. Введение в нефтегазовое дело.
2. Добыча нефти.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) История нефтегазовой отрасли

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: изучение истории нефтяной и газовой промышленности России через ее рассмотрение и изучение в регионально-отраслевом аспекте, основных этапов возникновения и развития нефтегазового производства, закономерную взаимосвязь роста потребностей в углеводородном сырье с развитием его технологии, ростом объема добычи из недр и приращением разведанных ресурсов, а также истории трубопроводного транспорта, нефтегазового хозяйства и нефтеперерабатывающей промышленности.

Основные разделы:

История развития нефтегазовой отрасли. Развитие нефтегазовой промышленности в РФ. Развитие нефтегазовой промышленности зарубежных стран.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Основы седиментологии

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: освоение обучающимися информации по основным генетическим, седиментологическим и геофизическим признакам фаций, перспективных для поиска нефти и газа.

Основные разделы:

- 1 - Классификация обстановок осадконакопления.
- 2 - Геофизическая характеристика отложений (фаций).

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

## Основы литолого-фациального анализа нефтегазоносных толщ

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: изучение временных и пространственных взаимоотношений слоев горных пород, их минерального состава, структурно-текстурных особенностей, ископаемых остатков организмов для достоверной корреляции разрезов осадочных толщ при поисках и разведке углеводородов и возможности успешного прогнозирования размеров и форм природных резервуаров нефти и газа.

Основные разделы:

1. Основы секвенс-стратиграфии.
2. Фации и фациальный анализ.
3. Текстуальный анализ.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Подготовка ВКР: правила, требования

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: определение соответствия правилам и требованиям оформления результатов выпускной квалификационной работы обучающихся по основной образовательной программе высшего образования требованиям •Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «12» мая 2016 г. номер приказа «548» по специальности подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета).

Основные разделы:

1. Общие положения и основные правила подготовки ВКР.
2. Общие требования к выполнению ВКР.
3. Порядок подготовки ВКР.
4. Рецензирование ВКР.
5. Публичная защита и оценивание ВКР.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) Правовые основы недропользования

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение законов и других нормативно-правовых актов, определяющих порядок и условия использования ресурсов недр.

Основные разделы:

1. Основы законодательства о недропользовании;
2. Виды пользования недрами и государственное регулирование отношений;
3. Основные требования к рациональному использованию недр;
4. Правовое регулирование пользования информацией о недрах и платежей за недра.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Аннотация к рабочей программе практики Геологическая практика

Цель прохождения практики:

Целью прохождения Геологической практики является формирование у студентов профессионального понятийного аппарата, специального геологического языка и геологического мировоззрения. Цель достигается проведением геологических маршрутов с полной имитацией реальной работы геолога, выполняющего геологическую съемку в производственных условиях.

Основные разделы:

1. Понятие о геологической съемке и геологической карте;
2. Проведение и оформление геологического маршрута;
3. Ведение полевого дневника;
4. Работа с горным компасом (ориентирование на местности, привязка точек наблюдения, замеры элементов залегания слоя);
5. Схема описания геологических обнажений и характеристики горных пород.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

### Аннотация к рабочей программе практики Геодезическая практика

Цель прохождения практики:

Целью прохождения Геодезической практики является закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплины «Основы геодезии и топографии».

В ходе практики студенты приобретают навыки работы с геодезическими инструментами и принадлежностями, овладевают основными методами измерений, вычислений, графических построений, а также усваивают приемы и методы производства полевых геодезических съемок для решения задач геологического и геофизического направлений.

Основные разделы:

1. Подготовительный этап;
2. Тахеометрическая съемка;
3. Прикладные инженерно-геодезические задачи;
4. Построение картографического материала, составление и защита отчета.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

### Аннотация к рабочей программе практики Геофизическая практика

Цель прохождения практики:

Целью прохождения Геофизической практики является расширение, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им компетенций в сфере профессиональной деятельности в соответствии с учебным планом.

Основные разделы:

1. Инструктаж по технике безопасности;
2. Вводная лекция;
3. Гравиметрическая съемка;
4. Обработка и интерпретация результатов;
5. Магнитная съемка;
6. Обработка и интерпретация результатов;
7. Радиометрическая съемка;
8. Обработка и интерпретация результатов;
9. Вертикальное электрическое зондирование;
10. Обработка и интерпретация результатов;
11. Электропрофилирование

Планируемые результаты обучения:

ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

### Аннотация к рабочей программе практики Геологосъёмочная практика

Цель прохождения практики:

Целью прохождения Геологосъёмочной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися при прохождении общепрофессиональных курсов.

Обучение студентов основным приемам и методам полевых исследований, выработка соответствующих квалификационным характеристикам основных профессиональных навыков работы.

Основные разделы:

1. Подготовительный этап;
2. Полевой этап;
3. Камеральный этап.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

#### Аннотация к рабочей программе практики

##### Буровая практика

Цель прохождения практики:

Целью прохождения Буровой практики является расширение, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося курса «Буровые станки и бурение скважин» и приобретение им компетенций в сфере профессиональной деятельности в соответствии с учебным планом.

Ознакомление с буровым оборудованием, присутствующим на территории СФУ и производственных баз буровых предприятий.

Основные разделы:

1. Подготовительный этап (Инструктаж по технике безопасности);
2. Полевой этап:
  - бурение неглубоких скважин без промывки;
  - колонковое бурение скважин;
  - опробование буровых скважин;
  - полевая камеральная обработка материалов.
3. Отчётный этап.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

#### Аннотация к рабочей программе практики

##### Преддипломная практика

Цель прохождения практики:

Целью прохождения Преддипломной практики, является закрепление в условиях реального производственного предприятия или Научно-исследовательского института (лаборатории) основ геологического исследования и лицензирования недр, изучение первичной информационной базы данных по поискам и разведке месторождений нефти и газа, как основы для дипломного проектирования или разработки выпускной квалификационной работы.

Основные разделы:

1. Вводная лекция по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;
2. Подготовительные работы для проведения исследований по выбранной теме;
3. Сбор и подготовка теоретического материала в зависимости от задач практики;
4. Производственный (экспериментальный, исследовательский этап);
5. Обработка и анализ полученной информации;
6. Подготовка отчета по практике;
7. Защита отчета по практике на выпускной кафедре.

Планируемые результаты обучения:

УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3,  
ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-7.2, ОПК-8.2,  
ОПК-10.2, ОПК-12.2, ОПК-13.2, ОПК-14.2, ОПК-15.1, ОПК-16.1, ОПК-16.2,  
ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3,  
ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3,

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики  
Производственно-технологическая практика

Цель прохождения практики:

Целью прохождения Производственно-технологической практики, является практическое применение теоретических знаний в процессах технологического функционирования конкретного геологоразведочного или добывающего предприятия по поискам и разведке месторождений нефти и газа, закрепление на практике полученных теоретических знаний.

Основные разделы:

1. Первый этап (начальный):

Получение задания руководителя практики от кафедры. Проезд к месту практики, устройство с жильем и оформление на работу в производственной геологической организации, лаборатории НИИ или высшего учебного заведения.

2. Второй этап (основной) (сбор, обработка и анализ полученной информации):

Работа в производственной организации на занимаемой должности. Сбор фактического материала для подготовки отчета по практике, заполнение

дневника, подготовка отдельных отчета, экскурсионное посещение структурных подразделений организации.

### 3. Третий этап (итоговый) (подготовка отчета по практике):

Окончательное оформление отчета по практике и его защита.

Планируемые результаты обучения:

УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3,

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

## Аннотация к рабочей программе практики

### Научно-исследовательская работа

Цель прохождения практики:

Целью прохождения Научно-исследовательской работы, является закрепление и углубление теоретических знаний обучающегося и приобретение им практических навыков и ряда компетенций в сфере профессиональной деятельности на базе содержания предметов профессионального цикла. Характеристика профессиональной деятельности выпускника предполагает, что специалист будет готов к научной и производственно-технологической деятельности, поэтому практика связана содержательно с другими частями ООП.

Основные разделы:

1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой и составление индивидуального плана выполнения научно-исследовательской работы;
2. Изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы, написание реферата по избранной теме;
3. Обсуждение плана в рамках научного семинара;
4. Обсуждение промежуточных результатов исследования в рамках научного семинара;
5. Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
6. Проведение научно-исследовательской работы;
7. Формирование отчета с результатами научных исследований;
8. Публичная защита выполненной работы.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр зачет, 10 семестр зачет с оценкой.