Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
История

Цель изучения дисциплины: 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 (перечень компетенций): ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОПК-3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Философия

Цель изучения дисциплины: Развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам научных фактов, исторических событий, социальной действительности, усвоение идеи единства и многообразия мирового историко-культурного процесса.

Основные разделы: Историко-философское введение. Онтология, теория познания и философия науки. Антропология и социальная философия. Философские проблемы в области профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ОК-4, ОПК-3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Иностранный язык

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов навыков необходимых для решения коммуникативно-практических задач иноязычного общения в ситуациях бытового, научного, профессионального и делового характера; овладение произносительными нормами английского языка, усвоение грамматического и лексического материала, воспитание у обучаемых способностей и качеств, необходимых для коммуникативного и социокультурного развития личности.

Основные разделы: Meeting people. Live and learn. Worldaroundus. Innovationtechnologies

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ОК-6,ОПК-2, ОПК-3.

Форма промежуточной аттестации: 1-3 сем - зачеты, 4 сем - экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Правоведение

Цель изучения дисциплины: состоит в овладении студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Основные разделы: Общество и государство, политическая власть; Право: понятие, нормы, отрасли. Мораль, право, правовая культура; Основы конституционного строя, народовластие в Российской Федерации; Федеративное устройство России. Система органов государственной власти в России; Президент Российской Федерации; Федеральное Собрание Российской Федерации Основы судебной системы. Правоохранительные органы. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы административного права.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-2, ОК-8, ОПК-5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Экономика и управление геологоразведочными работами

Цель изучения дисциплины овладение теоретическими и практическими знаниями и умениями в оценке экономической эффективности использования производственных ресурсов с учетом специфики предприятий нефтяной и газовой промышленности, инвестиционной деятельности и других аспектах работы предприятия.

Основные разделы: Предприятие как основное звено экономики, производственная и функциональная структура предприятия; Основные фонды предприятия нефтяной и газовой промышленности; оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия; Инновационная деятельность предприятия; инвестиционная деятельность предприятий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5, ОПК-1, ПК-2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Математика

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов интереса к математическому анализу прикладных задач; развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений.

Основные разделы: Линейная алгебра и комплексные числа. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Интегральное исчисление. Векторный анализ. Теория вероятностей и математическая статистика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1.

Форма промежуточной аттестации: 1- 2 сем – зачеты, 3 сем - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Физика

Цель изучения дисциплины: получить знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и ее методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач. Формирование у студентов научного мышления, понимания законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования.

Основные разделы: Механика. Термодинамика и молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Оптика. Квантовая физика. Ядерная физика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-3

Форма промежуточной аттестации: 1,3-зачет, 2-экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Химия

Цель изучения дисциплины: Формирование и развитие у студентов химического мышления, способности применять химический инструментарий для решения инженерных задач.

Основные разделы: Строение вещества. Основные закономерности химических процессов. Химические процессы в водных растворах. Общая характеристика металлов, неметаллов и их соединений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОПК-2,

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Информатика

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

Основные разделы: Пакеты прикладных программ для оформления документов. Основные определения и положения информатики.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Экология

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представлений о взаимодействии организмов и среды, о многообразии живых организмов как основы организации и устойчивости биосферы, о взаимосвязях природы и человеческого общества, необходимых для решения задач рационального природопользования.

Основные разделы: Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосфера. Природопользование. Воздействие человека на экосистемы. Глобальные проблемы современности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-9, ПК-6,ДПК-2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Физика горных пород

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов представления о физико-геологических характеристиках пород, формирование систематизированных знаний о петрофизической модели объекта исследований для обоснования рационального комплекса решения поставленной геологической задачи.

Основные разделы:

1. 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. Основы петрофизической классификации пород.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3, ПК-19

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Физика Земли

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов представления о строении и физических полях Земли, образования и эволюции Земли и физики основных геологических процессов.

Основные разделы:

1. Земля как планета Солнечной системы. Внутреннее строение Земли. Тепловой режим и температура в недрах Земли. Реологические модели Земли. Поле силы тяжести Земли. Приливы. Геомагнитное поле, его эволюция и происхождение. Глобальная эволюция Земли. Атмосфера Земли, ионосфера и магнитосфера.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-13.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Инженерная графика

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов законченного представления о единых правилах и условностях выполнения чертежей, оформления конструкторской документации, а также о графических пакетах прикладных программ, необходимых будущим выпускникам в процессе их производственной деятельности.

Основные разделы: Начертательная геометрия, инженерная графика. Компьютерная графика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-4.
Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостного представления о воздействии оружия массового поражения, химических опасных веществ и современных боевых средств, способы защиты от них, применение полученных знаний для решения прикладных задач по обеспечению безопасности жизнедеятельности.

Основные разделы: Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и методы защиты в условиях их реализации. Электробезопасность. Электромагнитные излучения. Пожарная безопасность. Исследование работы предприятий по охране труда. Первая доврачебная медицинская помощь пострадавшим.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ДПК-2, ОК-10, ОПК-9, ПК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы геодезии и топографии

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов знаний о топографической карте как методе изображения земной поверхности на плоскости, основные понятия, термины и определения геодезии, устройство геодезических приборов, производство геодезических измерений и их обработку, способы создания съемочного обоснования и технологию наземных съемок.

Основные разделы: Понятия, методы, история науки. Форма и размеры Земли. Системы координат и высот, применяемые в геодезии. Понятие о топографических картах и планах. Геодезические измерения на местности. 6. Определение координат и высот точек местности. Государственная геодезическая сеть России. Топографические съёмки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ДПК-1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Геология

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов профессионального понятийного аппарата, специального геологического языка и геологического мировоззрения.

Основные разделы: Геология как наука. Земная кора, ее состав и строение. Возраст земной коры. Геологическая хронология. Геологические процессы. Эндогенные геодинамические процессы. Экзогенные геодинамические процессы. Главные структурные элементы тектоносферы. Базовые понятия и термины кристаллографии и минералогии. Морфология минералов и минеральных агрегатов. Процессы минералообразования. Введение в литологию. Понятие о литогенезе и его стадиях и его типах. Петрография и методы изучения осадочных пород. Основные закономерности образования и строения осадочных комплексов. Понятие о формационном анализе в нефтяной геологии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-5, ПК-1, ПК-3,ПК-14.

Форма промежуточной аттестации: 1 сем - зачет 2 и 3 сем -экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Теория и практика эффективного речевого общения

Цель изучения дисциплины: 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 (перечень компетенций): ОК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: Достижение общей физической подготовленности, формирование у студентов физической культуры личности для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Основные разделы: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-9

Форма промежуточной аттестации: зачеты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Теория поля

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостного представления о математическом аппарате, который используется для описания потенциальных и вихревых геофизических полей. Формирование систематизированных знаний о физических полях в трехмерном пространстве, в том числе с использованием ортогональных криволинейных координат.

Основные разделы: Векторная алгебра. Ортогональные системы координат. Скалярные и векторные поля. Градиент, дивергенция и ротация. Теоремы Гаусса-Остроградского и Стокса. Гравитационное поле Земли. Гравитационный потенциал. Уравнения Пуассона и Лапласа. Гравитация и космология. Магнитное поле Земли. Геомагнитный потенциал. Уравнения Максвелла. Электромагнитные волны.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ПК-13, ПСК-1.1

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Теория функций комплексных переменных

Цель изучения дисциплины: Цель преподавания дисциплины ТФКП заключается в формировании у студентов представления о математическом аппарате, который используется для описания потенциальных и вихревых геофизических полей, а также волновых процессов.

Основные разделы: Алгебра комплексных чисел. Функции комплексного переменного. Условия дифференцируемости Коши-Римана. Интегрирование функций комплексного переменного. Теорема Коши. Ряды Тейлора и Лорана. Вычеты и их применение для вычисления несобственных интегралов. Ряды Фурье. Преобразования Фурье.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ПК-15, ПСК-1.1

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Операционное исчисление

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов представления об одном из разделов математического анализа, который находит широкое применение при интегрировании дифференциальных уравнений, а также систем уравнений, описывающих те или иные физические процессы, протекающие в верхних и нижних геосферах для решения обратных задач геофизики.

Основные разделы:

1. Преобразования Лапласа.
2. Преобразования Фурье.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ПК-13, ПСК-1.1

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Цифровая обработка сигналов

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостного представления о теории и методах обработки результатов измерений геофизических полей посредством математических преобразований, цифровых и статистических методах обработки данных.

Основные разделы: Случайные величины. Статистические оценки. Корреляционно-регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Кластерный, факторный и компонентный анализы. Численный спектральный анализ методом БПФ. Спектральный анализ методом максимальной энтропии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-4, ОПК-8, ПК-14, ПСК-1.3

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Разведочная геофизика

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостного представления о теории и основных методах полевой геофизики, гравиразведки, магниторазведки, электроразведки, основных методах радиометрической разведки и сейсморазведки.

Основные разделы: Предмет геофизики. Основные понятия и определения. Краткая теория гравитационного поля и методика гравиразведки. Краткая теория геомагнитного поля и методика магниторазведки. Предмет электроразведки. Общие сведения об изучаемых параметрах полей. Метод сопротивлений. Электрохимическая поляризация. Георадиолокация. Физические и геологические основы сейсморазведки. Технология сейсморазведки. Автоматизированная (цифровая) обработка данных. Применение сейсморазведки при решении структурных задач. Радиационные, ядерные, термические методы разведки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ОПК-5, ПСК-1.1.

Форма промежуточной аттестации: 5 сем - зачет, 6 сем - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геофизические исследования скважин

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов правильного представления о возможностях методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с разведкой и разработкой месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы: Свойства горных пород. Техника и технологии проведения ГИС. Классификация методов ГИС. Методы определения литологии ПС и ГК. Акустический каротаж. Радиоактивные методы каротажа. Электрические методы каротажа. Комплексирование методов ГИС при исследовании нефтяных и газовых скважин. Комплексная интерпретация результатов ГИС. Специальные методы исследования скважин. Методы промыслово-геофизического контроля

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПСК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Радиометрия и ядерная геофизика

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостного представления о геофизических методах поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, углубление теоретических знаний по распространению радиационных полей в горных породах и методах их регистрации.

Основные разделы: Теоретические основы радиометрии и ядерной геофизики. Радиоактивность, нейтронные свойства горных пород, изотопные источники. Методы изучения естественной радиоактивности горных пород. Гамма-метод, гамма-спектрометрический метод определения урана, калия, тория. Методы ядерной геофизики. Методы рассеянного гамма излучения, плотностной и селективный гамма-методы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-2, ОПК-6, ПК-5, ПСК-1.6

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Компьютерные технологии

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов интересов к применению компьютерных систем в процессе получения, передачи, регистрации и обработки данных, классификацией программного обеспечения, технологией преобразования геолого-геофизической информации специализированными подсистемами обработки и хранения геолого-геофизических данных.

Основные разделы: Схема преобразования информации при измерениях, передаче и регистрации данных. Роль вычислительной техники на различных стадиях движения информации. Технические средства, применяемые в компьютерных технологиях, их назначение, технические характеристики. Структура программного обеспечения (ПО). Системы сбора информации. Цифровые измерительные лаборатории и станции. Средства и методы передачи геофизической информации на большие расстояния.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-7, ПК-13, ПК-18, ПСК-1.7

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Математическое моделирование

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов целостного представления о задачах, решаемых в горно-геологической отрасли посредствам математического моделирования, и алгоритмах, использующихся для этого.

Основные разделы: Блок геостатистика: ковариация и вариограмма. Гравитационное поле Земли. Гравитационный потенциал. Уравнения Пуассона и Лапласа, их фундаментальные решения в сферических координатах. Прикладные аспекты математического моделирования. Многовариантное моделирование и оценка неопределенностей. Моделирование в сейсморазведке: сейсмическая инверсия, анализ практических примеров моделей различных геологических объектов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-7, ПК-16, ПК-17, ПСК-1.8, ПСК-1.9

Форма промежуточной аттестации: 6 - экзамен, 7 - зачет, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Комплексирование геофизических методов

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостного представления о современной методологии геологического истолкования потенциальных геофизических полей для решения интерпретационных задач в различных физико-геологических условиях.

Основные разделы: Этапы развития теории интерпретации гравитационных и магнитных аномалий и вклад в нее отечественных ученых. Решение прямых задач гравиразведки и магниторазведки. Обратные задачи гравиразведки и магниторазведки. Обнаружение и разделение гравитационных и магнитных аномалий. Детальное количественное описание гравитационных и магнитных аномалий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-4**,** ПК-2, ПК-5, ПСК-1.9

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Буровые станки и бурение скважин

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостного представления о буровом оборудовании и технологических режимах бурения, современных образцах буровой техники и технологиях, методиках выбора конструкции скважин и технологических параметров бурения.

Основные разделы: Технологические процессы при сооружении скважин. Конструкции геологоразведочных скважин. Устройство буровых установок. Конструкции бурильных колонн. Технология ударно-вращательного бурения. Комплексы для бурения с обратной циркуляцией. Причины, предупреждение и ликвидация аварий при бурении скважин. Технология крепления стенок скважины

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПСК-1.10

Форма промежуточной аттестации: 5- экзамен, 6-зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Геолого-геофизическое строение региона

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостной системы знаний о теоретических и методических основах технологии геологической разведки для понимания геологического строения региона, эволюции его недр и диагностики глубинных процессов.

Основные разделы: Предмет, цель и задачи геофизических методов исследований. Региональное строение Сибирской платформы. Нефтегазогеологическое районирование и основные параметры разреза и флюидов. Нефтегазоносные области северо-запада Лено-Тунгусской НГП. Нижнеангарский самостоятельный газоносный район и Катангская НГО.
Западно-Сибирская НГП. Нефтегазоносные области севера и востока Лено-Тунгусской НГП.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ПК-3, ПСК-1.2, ДПК-1

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Нетрадиционные методы сейсморазведки

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостной системы знаний о теоретических и методических основах сейсморазведки, необходимых для проектирования и производства полевых работ, обработки и геологической интерпретации полученных материалов.

Основные разделы: Типы упругих волн. Форма упругих волн. Показатели расхождения энергии. Системы наблюдения и регистрации волн. Основные характеристики упругих волн. Акустические исследования в скважинах. Специальные сейсмические исследования. Сейсмоакустическая эмиссия в флюидонасыщенных коллекторах. Фокусирующие преобразования 2D-сейсмограмм. Фокусирующие преобразования 3D-сейсмограмм. Сейсмический локатор бокового обзора (СЛБО). Выделение и обработка рассеянных волновых полей. Специализированные процедуры интерпретации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПСК-1.5

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Прикладная теплофизика

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов представления о физических основах и прикладных задачах теплофизики, возникающих в процессе разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений.

Основные разделы: Теплофизические свойства газов, жидкостей, твердых тел. Теплообмен: теплопроводность, конвекция, излучение. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением. Тепло-массообмен.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ПК-1, ПК-14, ПСК-1.2

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Прикладная гидродинамика

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов представления о физических основах и прикладных задачах гидродинамики, возникающих в процессе разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений.

Основные разделы: Уравнения динамики сплошной среды. Общие понятия о вычислительной гидродинамике. Зональные и сетевые методы. Пространственные математические модели гидродинамических явлений. Пакеты программ для решения задач вычислительной гидродинамики и анализа результатов моделирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ПК-13, ДПК-1, ПСК-1.2

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Буровзрывные работы

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов представления о современных технологиях буровзрывных работ при разведке месторождений полезных ископаемых. Получение знаний, необходимых для успешного выполнения работ, связанных с применением технологий буровзрывных работ при разведке месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы: Введение. Основы механики горных пород. Способы и средства бурения скважин и шпуров. Взрывчатые вещества. Способы и средства взрывания. Параметры взрывных работ. Организация и проведение взрывных работ. Экологические аспекты проведения и техника безопасности БВР.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ПК-6, ПСК-1.10

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Гидрология и инженерная геология

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов целостной системы знаний об основах общей гидрогеологии, гидрогеологии подземных вод, знаний в вопросах общих закономерностей гидрогеологических процессов на Земле, водных растворах в земной коре, их составе, условиях залегания, движения, гидротермическом режиме, процессах их формирования.

Основные разделы: Происхождение подземных вод. Режим движения вод в литосфере. Геотермальные воды и воды в зонах вечной мерзлоты. Основы гидрохимии. Гидрогеологические свойства горных пород. Физико-геологические и инженерно-геологические явления. Гидрологические исследования и наблюдения в скважинах и горных выработках. Условия обводнения горных пород и гидрологические особенности месторождений твердых полезных ископаемых. Определение притоков воды к подземным и поверхностным разработкам полезных ископаемых и методы борьбы с их обводнением.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-1, ПСК-1.1

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Месторождения полезных ископаемых

Цель изучения дисциплины: Ознакомить 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: Положение о лицензировании геологоразведочных работ. Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ. Принципы поисков и разведки. Способы и технические средства поисков и разведки. Виды и способы опробования полезных ископаемых. Методы анализа полезных ископаемых при поисках и разведке.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-15, ПСК-1.1

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы поиска и разведки МПИ

Цель изучения дисциплины: Ознакомить 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: Положение о лицензировании геологоразведочных работ. Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ. Принципы поисков и разведки. Способы и технические средства поисков и разведки. Виды и способы опробования полезных ископаемых. Методы анализа полезных ископаемых при поисках и разведке.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-2, ПК-15, ПСК-1.1

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Иностранный язык (профессиональный)

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной профессионально-ориентированной 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: Oil and Gas in the Crust. Main Jobs in Oil and Gas Industry. The Well, Production, Treatment and Transportation of Oil and Gas. Pipelines. OperationalSafety.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-6,ОК-7, ПК-14, ПСК-1.10

Форма промежуточной аттестации: 4,5 семестр – зачеты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Физика сплошных сред

Цель изучения дисциплины: Решение прямых и обратных задач разведочной геофизики, в первую очередь электроразведки и сейсморазведки, основанных на теориях распространения электромагнитных и акустических волн в земной коре (в нижнем полупространстве). В курсе общей физики для технических специальностей эти вопросы не рассматриваются, а дисциплина «Физика сплошных сред» призвана ликвидировать этот пробел и подготовить студентов к восприятию таких спецкурсов, как электроразведка и сейсморазведка.

Основные разделы:

1. Понятие тензора. Тензорная алгебра, 2. Обобщенный закон Гука,

3. Упругие волны в однородной изотропной среде, 4. Влияние среды на распространение упругих волн, 5. Поверхностные волны. Волны Рэлея. Волны Лява, 6. Течение вязкой несжимаемой жидкости, 7. Плоские электромагнитные волны в однородной безграничной среде, 8. Поля электрического и магнитного диполей в однородной безграничной среде.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-3, ПК-13, ПСК-1.1

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Статистические методы обработки данных

Цель изучения дисциплины: Показать, что все результаты измерений геофизических полей на дневной поверхности, в нижнем или верхнем полупространстве – это набор случайных величин или случайных процессов, из которых необходимо посредством математических преобразований выделить неслучайную составляющую. Методам решения этой непростой задачи посвящена дисциплина «Статистические методы обработки данных».

Основные разделы:

1. Случайные события, 2. Матрицы и определители, 3. Случайные процессы, 4. Основы теории фильтрации данных

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ОПК-7, ПК-13, ПК-18, ПСК-1.2

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Нефтегазоносные провинции

Цель изучения дисциплины: 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.

Основные разделы:

Часть 1. Нефтегазоносные области России и Ближнего зарубежья.

Часть 2. Нефтегазоносные области материков и акваторий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-15, ПСК-1.3, ПСК-1.5

Форма промежуточной аттестации: А-экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Сейсморазведка

Цель изучения дисциплины: получение студентами теоретических и методических основ сейсморазведки, приобретении знаний, навыков, необходимых для проектирования и производства полевых работ, обработки и геологической интерпретации полученных материалов.

Основные разделы: 1. Понятие о сейсмических методах разведки, 2.Сейсмические волны в безграничных однородных средах, 3.Сейсмические волны в неоднородных средах, 4.Геологические основы и методы сейсморазведки, 5.Поля времен и годографы волн в двухслойных средах, 6.Годографы волн в многослойных и градиентных средах, 7.Структура и моделирование волновых полей, 8.Полевая сейсморазведочная аппаратура, 9.Методика полевых сейсморазведочных работ, 10.Технология, организация и экономика сейсморазведочных работ, 11.Основы обработки сейсморазведочных данных, 12.Введение поправок и корреляция волн, 13.Частотная фильтрация и регулировка амплитуд колебаний, 14.Пространственно-временная фильтрация колебаний, 15.Определение сейсмических скоростей, 16.Сейсмические изображения геологических сред, 17.Интерпретация данных сейсморазведки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ОПК-6, ПК-5, ПК-17, ПСК-1.9

Форма промежуточной аттестации: 7,8 экзамен, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Электроразведка

Цель изучения дисциплины: овладение студентами теоретическими и практическими основами электроразведки, выполнения полевых электроразведочных работ и интерпретации их результатов. Овладение методами моделирования геоэлектрических разрезов, приемами решения прямых и обратных задач, методиками полевых работ, аппаратурным оснащением методов, включая цифровую электроразведочную аппаратуру и машинные методы обработки и интерпретации электроразведочной информации.

Основные разделы: 1. Предмет электроразведки. Классификация. Общие сведения об изучаемых параметрах полей, 2. Электростатика, 3. Поляризация, 4. Гармонические поля в однородных и неоднородных средах, 5. Методы сопротивлений. ВЭЗ и ЭП, 6. Электрохимическая поляризация естественная и вызванная, 7. Информационно-измерительный канал, 8. Электроразведочная аппаратура и оборудование, 9. Переходные процессы при импульсном возбуждении. Электромагнитные зондирования, 10. Уравнения Максвелла. Модели поля. Скин-эффект, 11. Магнитотеллурические методы. Задача Тихонова-Каньяра, 12. Волновые методы. Георадиолокация, 13. Уравнения состояния, сила Лоренца, волновое число. Потенциал скалярный, вектор-потенциал,

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ПК-6, ПСК-1.7

Форма промежуточной аттестации:7- зачет, 8-экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Гравиразведка

Цель изучения дисциплины: Овладение основами теории гравитационного поля Земли, способами измерения, методикой полевых съемок, а также основных геологических задач, решаемых гравиразведкой. Приобретение навыков подготовки гравиметрической аппаратуры для полевых работ, проведения измерений, их обработки, оценки точности.

Основные разделы: Гравитационное поле и поле силы тяжести, Аномалии силы тяжести, Способы измерения элементов гравитационного поля, Техника работы с гравиметрами, Методика наземной и подземной гравиметрической съемки, Измерение ускорения силы тяжести на подвижном основании, Основы интерпретации гравитационных аномалий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПСК-1.6.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Магниторазведка

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов-геофизиков целостного представления о внутреннем строении нашей планеты, ее физических свойствах, о геомагнитном поле, о возникновении и его эволюции.

Основные разделы: 1. Магнитное поле Земли и его элементы. 2. Магнитные свойства горных пород. 3. Типы полевых магнитометров. 4. Методика магниторазведочных работ. 5. Магнитное поле намагниченных тел. 6. Трансформация магнитных аномалий. 7 Интерпретация магнитных аномалий. 8. Применение магниторазведки при решении геологических задач.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПСК-1.4

Форма промежуточной аттестации: 6 сем - зачет, 7 сем - экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Механика

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с методами математического описания механических систем, формирование инженерного мышления и развитие навыков, необходимых для решения практических задач.

Основные разделы: Статика. Введение в статику. Система сходящихся сил. Момент силы относительно центра. Пара сил. Произвольная плоская система сил. Пространственная система сил. Центр параллельных сил и центр тяжести. Кинематика. Кинематика точки. Поступательное и вращательное движение тела. Плоское (плоскопараллельное) движение тела. Составное (сложное) движение точки и тела. Динамика. Динамика материальной точки. Введение в динамику механической системы. Общие теоремы динамики. Теоремы об изменении кинетической энергии. Принцип Даламбера. Элементарная теория удара.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-14, ПСК-1.4

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Электротехника и электроника

Цель изучения дисциплины: изучение основных положений по электротехнике, электронике.
Основные разделы: Электрические машины. Основы электроники. Электрические и магнитные цепи. Электромагнитные устройства и электрические машины. Основы электроники и электрические измерения.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-14, ПСК-1.4
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Метрология, стандартизация и сертификация

Цель изучения дисциплины: получение обучаемыми основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.
Основные разделы: Стандартизация. Метрология. Сертификация.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):ПК-13. ПСК-1.4.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Прикладная физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

Цель изучения дисциплины: Достижение общей физической подготовленности, формирование у студентов физической культуры личности для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.
Основные разделы: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-9
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы геолого-геофизических измерений в скважинах

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представления о возможностях геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ. Основное внимание при изучении курса уделяется основам, лежащим в методах геофизических исследований скважин (ГИС), их комплексированию, использованию данных ГИС в процессе бурения скважин, после бурения, для выделения продуктивных горизонтов и оценки их параметров, оценки технического состояния скважин, применения комплекса ГИС при разработке месторождений. Изучив дисциплину «Основы геолого-геофизических измерений в скважинах», студент должен не только приобрести определенную совокупность знаний, но и уметь их использовать при решении геологических и технических задач.

Основные разделы: 1. Свойства горных пород. 2. Техника и технологии проведения ГИС. Классификация методов ГИС. 3. Методы определения литологии ПС и ГК. 4. Акустический каротаж. 5. Радиоактивные методы каротажа. 6. Электрические методы каротажа. 7. Комплексирование методов ГИС при исследовании нефтяных и газовых скважин. Комплексная интерпретация результатов ГИС. 8. Оценка технического состояния закрытого ствола скважин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-6, ПК-1, ПК-19, ПСК-1.1

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы полевых геофизических измерений

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов целостного представления о методах полевых геофизических измерений для поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Основные разделы:

Предмет геофизики. Основные понятия и определения; Краткая теория гравитационного поля и методика измерений; Краткая теория геомагнитного поля и методика измерений; Общие сведения о электрических полях в земной коре. Классификация и методика измерений; Физические и геологические основы сейсмических измерений; Радиационные, ядерные, термические поля. Методика измерений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-8, ПК-6, ПК-19, ПСК-1.2

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы программирования

Цель изучения дисциплины: формирование базовых навыков разработки программного обеспечения, а также развитие у студентов навыков алгоритмического мышления, необходимых для реализации математических методов обработки геофизической информации в прикладном программном обеспечении.

Основные разделы: 1. Основы алгоритмизации. 2. Базовые принципы программирования. 3. Введение в язык программирования Си. 4.Переменные и указатели, типы переменных. Функции ввода/вывода. Математические операторы. 5. Операторы сравнения, булевый тип данных. Оператор ветвления. Логические операторы. 6. Циклы. 7. Одномерные массивы. 8. Двумерные массивы. 9. Динамические массивы. 10. Функции. Рекурсия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-14, ПК-16, ПК-18, ПСК-1.8

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Введение в специальность

Цель изучения дисциплины: получение студентами знаний по основным методам и технологиям геофизических исследований, их использование в последующей производственной и научной деятельности.

Основные разделы: 1. Предмет геофизики. Основные понятия и определения. 2. Краткая теория гравитационного поля и его изучение в гравиметрии и гравиразведке. 3.Методика гравиразведки и ее особенности 4. Интерпретация результатов. 5. Краткая теория геомагнитного поля и его изучение в магнитометрии и магниторазведке. 6. Методика магниторазведки и ее особенности. 7. Интерпретация результатов. 8. Результативность магниторазведки в рудной, угольной и нефтегазовой геологии. 9. Определение предмета электроразведки. 10. Методы переменных электромагнитных полей. 11. Интерпретация результатов электроразведки. 12. Использование результатов электроразведки в рудной, угольной и нефтегазовой геологии. 13. Физические и геологические основы сейсморазведки. 14. Технология проведения сейсморазведочных работ. 15. Интерпретация результатов сейсморазведки. 16. Применение сейсморазведки при решении структурных задач.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-14, ПК-16, ПСК-1.1

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геоинформационные системы и аэрокосмический мониторинг в нефтегазовой отрасли

Цель изучения дисциплины: формирование знания о системах и методах контроля изменений окружающей при разработке месторождений углеводородов и эксплуатации внешних транспортов нефти и газа, оценки экологической безопасности, выбора и обоснования их параметров и режимов функционирования с учетом экологических нормативов.

Основные разделы: 1. Аэрокосмический мониторинг. Глобальные экологические последствия антропогенных воздействий на окружающую среду. 2. Виды и методы проведения аэрокосмических съемок. 3. Принципы и схемы реализации аэрокосмического мониторинга и контроля состояния природной среды на объектах НГО. 4. Методы обработки материалов аэрофотосъемки и космической съемки. 5. Геоинформационные системы. 6. Цифровые модели местности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ДПК-1, ДПК-2, ПК-14, ПСК-1.2

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Практикум по обработке данных ГИС

Цель изучения дисциплины: формирование представления о возможностях методов геофизических исследований скважин, использования данных ГИС при бурении скважин, после бурения, для выделения продуктивных горизонтов и оценки их параметров, оценки технического состояния скважин, применения комплекса ГИС при разработке месторождений.

Основные разделы: 1. Физические свойства пород Восточной Сибири. 2. Программные средства обработки данных ГИС. 3. Оптимальный комплекс ГИС для скважин месторождений Восточной Сибири. 4. Особенности комплексной интерпретации методов ГИС для терригенных и карбонатных разрезов. 5. Специальные методы ГИС. Методы промыслово-геофизического контроля. 7. Комплексирование методов ГИС.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2 ПК-14 ПСК-1.1 ПСК-1.2

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Практикум по обработке данных сейсморазведки

Цель изучения дисциплины: формирование навыков работы с сейсмическими обрабатывающими комплексами и умение применять методы обработки сигнала на разных этапах сейсмических исследований.
Практические навыки применения отдельных процедур в структуре общего графа обработки в разных сейсмогеологических условиях.
Основные разделы: Обрабатывающие программные комплексы. Принципы формирования графа обработки. Качество полевого материала и прогноз сложности и содержание графа обработки. Препроцессинг – комплекс применяемых процедур на первом этапе. Расчет параметров ВЧР. Особенности модели ВЧР. Алгоритм расчета кинематических и статических поправок. Формирование волнового поля сейсмического разреза. Виды помех и методы борьбы с ними. Принципы и результаты применения фильтров на разных временных интервалах разреза и решаемые при этом задачи. Деконволюция и особенности ее применения.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ПК-1, ПСК-1.4, ПСК-1.7
Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Практикум по обработке данных электроразведки и гравимагниторазведки

Цель изучения дисциплины: решение прямых и обратных задач электроразведки, гравиразведки и магниторазведки. Неоднозначность решения обратных задач и способам преодоления этой неоднозначности.
Основные разделы: 1. Прямые и обратные задачи геофизики. 2. Прямые задачи гравиразведки и магниторазведки. 3. Обратные задачи гравимагниторазведки. 4. Прямая и обратная задачи ВЭЗ. 5. Прямые задачи зондирования переменным электромагнитным полем. 6. Обратные задачи МТЗ и ЧЗ. 7. Прямая и обратная задачи зондирования становлением поля. 8. Принцип эквивалентности кривых зондирования.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-2, ПК-6, ПСК-1.8, ПСК-1.9
Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий

Цель изучения дисциплины: овладение современной методологией истолкования геофизических полей, умение решать интерпретационные задачи. Решение некорректных обратных задач гравиразведки и магниторазведки, обнаружении, разделении и количественном описании гравитационных и магнитных аномалий.

Основные разделы: Введение. Этапы развития теории интерпретации гравитационных и магнитных аномалий и вклад в нее отечественных ученых. Решение прямых задач гравиразведки и магниторазведки. Обратные задачи гравиразведки и магниторазведки. Обнаружение и разделение гравитационных и магнитных аномалий. Детальное количественное описание гравитационных и магнитных аномалий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-6, ПК-3, ПСК-1.1, ПСК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: 9 сем - зачет, А сем - экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Интерпретация данных сейсморазведки

Цель изучения дисциплины: получение теоретических и методических основ сейсморазведки, приобретение знаний, навыков, необходимых для проектирования и производства работ, обработки и геологической интерпретации.

Основные разделы: Геологические границы и тела. Слои геологических тел и их структурные элементы. Залежи и ловушки нефти и газа. Современные подходы к интерпретации сейсмических данных. Интерпретация как процесс построения моделей. Прогнозирование геологического разреза (ПГР). Сейсмостратиграфия. Структурно-формационная интерпретация. Физико-геологическая модель, петрофизическая модель и структурно-вещественный комплекс. Кинематические и динамические параметры отраженных волн. Корреляция волн и анализ сейсмических разрезов. Построение сейсмических границ, глубинных разрезов и структурных карт. Последовательность решения интерпретационных задач.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-4, ПК-5, ПСК-1.5, ПСК-1.6

Форма промежуточной аттестации: 9 сем - зачет, А сем - экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Спец.главы разведочной геофизики

Цель изучения дисциплины: углубление теоретических знаний по распространению электромагнитных волн в проводящих средах. Такой средой является земная кора, изучение строения которой, в частности, осуществляется методами электромагнитных зондирований с использованием естественных (ионосферных) и искусственных дипольных источников электромагнитных волн.

Основные разделы: Распространение электромагнитных волн в проводящих средах. Плоская электромагнитная волна в однородной среде. Плоская электромагнитная волна над горизонтально слоистой средой. Электромагнитное поле гармонического магнитного диполя в однородной среде.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ОПК-5, ПК-15, ПСК-1.9, ПСК-1.10

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Особенности строения нефтегазоносных месторождений с трудно извлекаемыми запасами

Цель изучения дисциплины: приобретение умений и навыков в оценке перспективы и возможности использования достижений в области изучения сложно построенных месторождений и нефтегазовых систем, оценки нефтегазовых месторождений с трудноизвлекаемыми запасами (ТРИЗ), обучение навыкам проведения необходимых комплексов геологической разведки с использованием современных технических средств, которые могут быть использованы в их профессиональной деятельности

Основные разделы: Критерии отнесения запасов нефти и газа к трудноизвлекаемым. Характер распределения ТРИЗ. Геология месторождений и нефтегазовых систем с развитием ТРИЗ. Новые методы и технологии геофизических исследований сложно-построенных месторождений. Технологии разработки ТРИЗ: опыт применения и перспективы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-5, ПСК-1.10

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Подготовка ВКР: правила, требования

Цель изучения дисциплины: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических и производственных задач.
Основные разделы: Геологическая часть. Специальная часть. Выбор рационального комплекса геофизических методов. Экономическая часть. Экология и безопасность производства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-6, ОПК-2, ОПК-4, ПК-13
Форма промежуточной аттестации: выпускная квалификационная работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Разработка нефтяных месторождений

Цель изучения дисциплины: знакомство обучающихся с технологией добычи углеводородного сырья из продуктивных пластов-коллекторов на месторождениях нефти и газа.
Основные разделы: Геолого-геофизические характеристики месторождений нефти и газа. Пластовые жидкости и газы, их состав и физико-химические свойства. Расчет запасов. Режимы разработки залежей нефти. Системы разработки залежей нефти.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.