Аннотации дисциплин и практик

21.05.03 Технология геологической разведки
код и наименование направления подготовки
21.05.03.32 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
код и наименование профиля / специализации

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.01 ИСТОРИЯ (История России, всеобщая история)
Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: является формирование у студентов систематизированных знаний о закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, историческом своеобразии России, её месте в мировом сообществе цивилизаций; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основные разделы:

Раздел 1. Вводная часть.

Раздел 2. Особенности развития древнерусской государственности с IX до конца XIII вв.

Раздел 3. Образование и особенности развития Московской государственности (середина XIII – конец XVII вв.)

Раздел 4. Особенности развития Российской империи в XVIII – начале XX вв.

Раздел 5. Становление и развитие советской государственности в довоенный период (1917 -1941 гг.).

Раздел 6. Вторая мировая и Великая Отечественная война

Раздел 7. СССР в 1945-1991 гг.

Раздел 8. Современная Россия в 1991-2020-х гг.

Планируемые результаты обучения: УК-5; УК-5.1

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.02 ФИЛОСОФИЯ

Наименование дисциплины

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; УК-1.1; 1,2; 1.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Наименование дисциплины

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; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3.

Форма промежуточной аттестации: Зачеты, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.04 ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЭКСТЕМИЗМУ, ТЕРРОРИЗМУ, КОРРУПЦИОННОМУ ПОВЕДЕНИЮ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - формирование у обучающихся нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению, а также системы знаний, умений и навыков, обеспечивающей возможность противодействовать указанным явлениям в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Основные разделы:

1. Экстремизм, терроризм и коррупция как угрозы национальной безопасности.
2. Общая характеристика системы противодействия экстремисткой деятельности.
3. Общая характеристика системы противодействия терроризму.
4. Общая характеристика системы противодействия коррупции.
5. Механизмы формирования нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупционному поведению.

Планируемые результаты обучения: УК-11; УК-11.1;УК-11.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫМИ РАБОТАМИ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение теоретическими и практическими знаниями и умениями в оценке экономической эффективности использования производственных ресурсов с учетом специфики геологоразведочных работ, инвестиционной деятельности, планирования и организации производства и других аспектах работы горного предприятия, а также формирование навыков самостоятельной работы для освоения общекультурных и профессиональных компетенций.

Основные разделы:

1. Экономика и менеджмент горного производства: основные понятия, предмет, цели и задачи дисциплины;
2. Производственные ресурсы и оценка эффективности их использования;
3. Экономические показатели хозяйственной деятельности предприятий горной промышленности;
4. Основы анализа производственно-хозяйственной деятельности горных предприятий;
5. Оценка инвестиционной деятельности;
6. Организация производства: формы, методы и принципы;
7. Планирование и налогообложение;
8. Общие положения и методология менеджмента.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.1; 1.2; 1.3; ОПК-2.1; 2.2; 2.3; ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ОПК-14.1;14.2; 14.3; ПК-14.1; 14.2; 14.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.06 МАТЕМАТИКА

Наименование дисциплины

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

Основные разделы:

1. Линейная алгебра, аналитическая геометрия;
2. Дифференциальное и интегральное исчисление;
3. Дифференциальные уравнения;
4. Последовательности и ряды, гармонический анализ;
5. Векторный анализ и элементы теории поля;
6. Функции комплексного переменного, элементы функционального анализа;
7. Теория вероятностей и математическая статистика, элементы вариационного исчисления и оптимального управления;
8. Уравнения математической физики.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; 3.2; 3.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен, зачеты

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.07 ФИЗИКА
Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - формирование цельного представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, научный способ мышления, умение видеть естественно-научное содержание проблем, возникающих в практической деятельности специалиста.

Основные разделы:

1. Механика;
2. Электричество;
3. Магнетизм;
4. Электромагнетизм;
5. Волновая оптика;
6. Квантовая оптика;
7. Атомная и ядерная физика;
8. Термодинамика. Статистическая физика;
9. Физика твердого тела.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; 3.2; 3.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен, зачеты

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.08 ХИМИЯ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - обеспечение фундаментальной подготовки специалистов на основе овладения теоретическими основами и прикладными методами изучения химических процессов, формирование творческого мышления при решении технологических и научных проблем.

Основные разделы:

1. Предмет и содержание химии: химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы, полимеры и олигомеры;
2. Химическая термодинамика и кинетика;
3. Энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы её регулирования;
4. Колебательные реакции; реакционная способность веществ;
5. Химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность;
6. Химическая идентификация; качественный и количественный анализ; химический, физико-химический и физический анализ.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; 3.2; 3.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.09 ИНФОРМАТИКА

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - дать студенту теоретические и практические знания о содержании и сущности базы информационной культуры, о современном состоянии и тенденциях развития компьютерной техники, сетей, офисной технике, о программном обеспечении, о важных составляющих современных информационных технологий: текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, интегрированных системах, системах компьютерной математики.

Основные разделы:

1. Понятие информации. Математические основы информатики;
2. Технические и программные средства реализации информационных процессов;
3. Алгоритмизация и программирование;
4. Информационные ресурсы и информатизация общества.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.1; 6.2; 6.3; ОПК-8.1; 8.2; 8.3; ОПК-16.1; 16.2; 16.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.10 ЭКОЛОГИЯ
Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - формирование базовых обще-профессиональных представлений о функционировании биосферы и техносферы, проблемах устойчивого развития общества, принципах рационального природопользования и охраны природы.

Основные разделы:

1. Структура и функции биосферы;
2. Глобальные проблемы биосферы;
3. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.1; 1.2; 1.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.11 ОСНОВЫ МЕХАНИКИ РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - подготовка горного инженера, умеющего на основе анализа данных о физико-геологических характеристиках пород разработать петрофизическую 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:

1. Плотностные свойства горных пород;
2. Фильтрационно-емкостные свойства горных пород;
3. Упругие свойства горных пород;
4. Электрические свойства горных пород;
5. Теплофизические свойства горных пород;
6. Магнитные свойства горных пород;
7. Радиоактивные свойства горных пород;
8. Методика петрофизических исследований;
9. Петрофизические связи;
10. Основы петрофизической классификации пород.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ОПК-13.1; 13.2; 13.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.12 ФИЗИКА ЗЕМЛИ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - преподавания дисциплины является понимание студентами научных основ современных геофизических знаний о внутреннем строении Земли.

Основные разделы:

1. Физика Земли;
2. Систематика геофизических методов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; 3.2; 3.3; ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ОПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.13 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - является подготовка ответственных, самостоятельных, готовых к самосовершенствованию квалифицированных выпускников по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» с квалификацией (степенью) «специалист». Изучение данного курса способствует развитию логического и пространственного мышления, оказывает значительное влияние на раскрытие творческого потенциала будущих выпускников.

По окончании изучения дисциплины студенты получают законченное представление о единых правилах и условностях выполнения чертежей, которые обязательны для всех организаций и предприятий России.

Основные разделы:

1. Начертательная геометрия;
2. Инженерно - геологическая графика.

Планируемые результаты обучения: ОПК- 6.1; 6.2; 6.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.14 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), 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 ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные разделы:

1. Современное состояние и негативные факторы среды обитания:
2. Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания. рациональные условия деятельности;
3. Последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации;
4. Средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере;
5. Методы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.

Планируемые результаты обучения: УК-8.1; 8.2; 8.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.15 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И ТОПОГРАФИИ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- получение фундаментальных знаний о топографической карте как методе изображения земной поверхности на плоскости, изучение основных понятий, терминов и определений геодезии, устройства геодезических приборов, производства геодезических измерений и их обработку, способов.

Основные разделы:

1. Форма и размеры Земли. Изображение земной поверхности на плоскости. Масштабы планов и карт. Системы координат и высот, применяемые в геодезии;
2. Понятие о топографических картах и планах. Измерение расстояний между точками на топографических картах, определение площадей;
3. Геодезические измерения углов и направлений на местности; Измерения длин линий на местности, виды измерений и способы. Определение координат и высот точек местности. Государственная геодезическая сеть России;
4. Виды топографических съёмок. Теодолитная съёмка. Тахеометрическая съемка.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ОПК – 9.1; 9.2; 9.3; ПК-11.1; 11.2; 11.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.16 ГЕОЛОГИЯ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - познание основ наук геологического цикла – минералогии, петрографии, динамической геологии, закономерностей распределения в недрах Земли полезных ископаемых, а также истории Земли, земной коры и развития органического мира.

Основные разделы:

1. Общие сведения о геологии и планете Земля;
2. Эндогенные геодинамические процессы;
3. Экзогенные геодинамические процессы;
4. Общие закономерности развития Земли.

Планируемые результаты обучения: ОПК- 4.1; 4.2; 4.3; ОПК - 5.1; 5.2; 5.3; ОПК-13.1; 13.2; 13.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамены, зачет**,** курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.17 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЭФФЕКТИВНОГО РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ

Наименование дисциплины

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:

Раздел I. Категория эффективного речевого общения и её составляющие;
Раздел II. Эффективная речь в письменной коммуникации;
Раздел III. Эффективная речь в устной коммуникации.

Планируемые результаты обучения: УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3.

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.18 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - 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:

1. Теоретический раздел
2. Методико-практический раздел

Планируемые результаты обучения: УК-7 УК-7.1 УК-7.2

Форма промежуточной аттестации: Зачеты

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.01 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В БУРЕНИИ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - формирование у студентов навыков графической интерпретации процессов, сопутствующих бурению, конструирования бурового инструмента и оборудования, построения трехмерных моделей пригодных для моделирования, а также проведения расчетов геометрических параметров систем бурового процесса. Приобретение умений трехмерного виртуального моделирования, визуализации полученных результатов и проведения на их основе научных исследований.

Основные разделы:

1. Основные понятия о методах моделирования;
2. Возможности компьютерного моделирования;
3. Цели и задачи компьютерного моделирования в бурении;
4. Основа методологии компьютерного моделирования;
5. Составление трехмерных моделей моделирования;
6. Современные программные системы.

Планируемые результаты обучения: ОПК - 6.1; 6.2; 6.3; ОПК- 8.1; 8.2; 8.3; ПК-1.1; 1.2; 1.3; ПК-7.1; 7.2; 7.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.02 МЕХАНИКА БУРИЛЬНОЙ КОЛОННЫ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - является систематизация, расширение и углубление знаний в области повышения эффективности работы бурильных колонн путем применения компоновок со смещенным центром тяжести поперечного сечения (КСМ) и коронок с эксцентриситетом торца матрицы (КИТ)

Основные разделы:

1. Обзор и анализ современного представления о работе бурильной колонны, существующих в связи с этим проблемах, опытом применения компоновок со смещенным центром тяжести поперечного сечения;
2. Анализ современных технических средств по управлению траекторией скважин;
3. Разработка методики определения оптимального размещения труб со смещенным центром тяжести поперечного сечения в интервале сжатого участка бурильной колонны;
4. Обоснование принципиальных конструкций труб со смещенным центром тяжести поперечного сечения, исходя из конкретных технико-технологических параметров бурения;
5. Производственные испытания бурильных труб со смещенным центром тяжести поперечного сечения в составе сжатой части буровой компоновки;
6. Разработка эффективных конструкций коронок с эксцентриситетом торца матрицы;
7. Лабораторные исследования и производственные испытания коронок с эксцентриситетом торца матрицы

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; 3.2; 3.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.03 РАЗРУШЕНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - усвоение студентом представлений о механических процессах в горных породах при их разрушении; процессов изнашивания материалов породоразрушающих инструментов; методов описания и расчёта этих процессов применительно к бурению скважин и приёмов эффективной отработки инструмента.

Основные разделы:

1. Теоретические основы процессов разрушения пород при вдавливании инденторов;
2. Разрушение пород инструментом дробящее-скалывающего действия при ударном способе бурения;
3. Разрушение пород при вращательном способе бурения инструментом режуще-скалывающего действия;
4. Разрушение пород при вращательном способе бурения инструментом раздавливающего действия сферической или дисковой формы;
5. Разрушение горных пород инструментом дробяще-скалывающего действия при вращательном бурении;
6. Разрушение пород при ударно-вращательном бурении. Разрушение пород при специальных способах бурения. Буримость горных пород и способы её повышения.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; 3.2; 3.3; ОПК-5.1; 5.2; 5.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.04 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - предметом изучения данного курса являются методики и способы эксплуатации геологоразведочного оборудования, мероприятия по снижению различных видов износа механизмов, виды и организация ремонтных работ.

Основные разделы:

1. Кинематические схемы геологоразведочного оборудования;
2. Технологическое обслуживание и ремонт;
3. Материалы, применяемые при ремонте оборудования;
4. Способы ремонта и восстановления изношенных деталей;
5. Масляное хозяйство и смазка машин;
6. Сборка оборудования, средства малой механизации;
7. Измерительные приборы и инструменты.

Планируемые результаты обучения: ОПК-7.1; 7.2; 7.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.05 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение студентом профессиональными компетенциями в области техники и технологии буровзрывных работ, выполняемых при ведении геологоразведочных работ.

Основные разделы:

1. Основы теории взрыва и взрывчатых материалов;
2. Классификация и общая характеристика промышленных ВВ;
3. Средства и способы инициирования зарядов ВВ;
4. Методы регулирования и оценки качества взрыва;
5. Расчет параметров шпуровых, скважинных и камерных зарядов;
6. Технология и безопасность взрывных работ при ведении геологоразведки;
7. Виды и устройство складов ВМ, безопасность работ при перевозке и хранении ВМ;
8. Техническая и разрешительная документация, ответственность при производстве взрывных работ.

Планируемые результаты обучения: ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ОПК-10.1; 10.2; 10.3; ОПК-11.1; 11.2; 11.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.06 БУРЕНИЕ СКВАЖИН

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение будущими специалистами профессиональными компетенциями в области проектирования и осуществления всех видов буровых работ

Основные разделы:

1. Породоразрушающий инструмент для бурения геологоразведочных скважин;
2. Бурильные, колонковые и обсадные трубы;
3. Аварийный инструмент;
4. Гидро и пневмоударники; техника и технология сооружения скважин в сложных горно-геологических условиях;
5. Техника и технология сооружения инженерно-геологических скважин;
6. Разработка и составление проекта на сооружение разведочных скважин.

Планируемые результаты обучения: ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ОПК-15.1; 15.2; 15.3; ПК-12.1; 12.2; 12.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.07 РАЗВЕДОЧНАЯ ГЕОФИЗИКА

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - понимание студентами физико-геологических основ применения геофизических методов поисков месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы:

1. Теоретические основы геофизических методов;
2. Основы математической обработки геофизической информации;
3. Комплексирование геофизических методов;
4. Основы интерпретации результатов геофизических работ.

Планируемые результаты обучения: ОПК-2.1; 2.2; 2.3; ОПК-3.1; 3.2; 3.3; ОПК-5.1; 5.2; 5.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.08 ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН

Наименование дисциплины

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 различных полезных ископаемых (нефть, газ, уголь, руды, подземные воды). Основное внимание при изучении курса уделяется методам геофизических исследований скважин (ГИС), их комплексированию, использования 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 "Геофизические исследования скважин" студент должен не только приобрести определенную совокупность знаний, но и уметь их использовать при решении геологических и технических задач.

Основные разделы:

1. Техника и технологии проведения ГИС. Классификация методов ГИС;
2. Электрический и электромагнитный каротаж;
3. Радиометрические и ядерно-физические методы исследования скважин
4. Акустический и ядерно-магнитный каротаж;
5. Комплексирование методов ГИС при исследовании нефтяных и газовых скважин. Комплексная интерпретация результатов ГИС;
6. Геохимические методы исследования скважин;
7. Термометрия скважин;
8. Исследования технического состояния скважин;
9. Геолого-технологические исследования. Каротаж в процессе бурения, исследования в наклонно-направленных и горизонтальных скважинах;
10. Перфорация и отбор грунтов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; 3.2; 3.3; ОПК- 5.1; 5.2; 5.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.09 ОПТИМИЗАЦИЯ В ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - систематизация и обобщение оптимизационных методов научных исследований, формирование научного взгляда на производственные процессы и природные явления и в конечном итоге, подготовка специалистов, способных выполнять научные исследования в условиях производства и научных организациях.

Основные дисциплины:

1. Общая методология исследований, планирование и проведение экспериментов;
2. Обработка материалов эксперимента и оценка результатов;
3. Полный факторный эксперимент. Построение модели процесса;
4. Критерии оптимизации. Методы оптимизации. Оптимизация на диаграммах свойство-вещество;
5. Автоматизированные системы оптимизации.

Планируемые результаты обучения: ПК - 4.1; 4.2; 4.3; ПК - 15.1; 15.2; 15.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.10 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - формирование у студентов знаний в области передачи, распределения и использования электрической энергии потребителями геологоразведочных работ с учётом надёжности, экономичности и безопасности систем электроснабжения.

Основные разделы:

1. Электрооборудование, электроснабжение.

Планируемые результаты обучения: ОПК- 4.1; 4.2; 4.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.11 ОЧИСТНЫЕ АГЕНТЫ, ТАМПОНАЖНЫЕ СМЕСИ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение будущими специалистами профессиональными компетенциями в области проектирования технологического процесса промывки и тампонажных работ при сооружении геологоразведочных скважин в любых геологических условиях.

Основные разделы:

1. Химия поверхностного слоя буровых растворов;
2. Минералогия глин и коллоидная химия;
3. Определение параметров бурового раствора
4. Компоненты буровых растворов;
5. Фильтрационные свойства буровых растворов;
6. Устойчивость ствола скважины;
7. Реологические свойства и гидравлические расчеты буровых растворов;
8. Очистка буровых растворов от выбуренной породы.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5; 5.1; 5.2; 5.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.12 ПРИКЛАДНАЯ ТЕПЛОФИЗИКА

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - ознакомление студентов с основными понятиями классической механики и теории надежности, расчетами конструкций на прочность и устойчивость применительно к объектам бурового комплекса.

Основные разделы:

1. Прикладная теплофизика. разделы (сопротивление материалов; механические свойства металлов; теория напряжённого состояния; растяжение; сжатие; изгиб; универсальное уравнение упругой линии балки; сложные виды деформации; расчёт симметричных оболочек; расчёт толстостенных труб; колебания упругих систем);
2. Физика" – разделы: (общие свойства и строение жидкостей и газов, физико-химические, теплофизические свойства жидкостей и газов и изменение их в зависимости от условий эксплуатации);
3. "Гидравлика" – разделы: режимы течения жидкостей и газов, гидравлический расчет газо- и нефтепроводов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3; 3.1; 3.2; 3.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.13 СООРУЖЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИН

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - привитие студентам знаний и навыков, позволяющих решать весь комплекс вопросов, связанных с сооружением водозаборных скважин, а также их подготовкой и оборудованием для эксплуатации и ремонта.

Основные разделы:

1. Проектирование водозаборных скважин, буровые инструменты и обсадные трубы для вращательного бурения;
2. Буровые инструменты и обсадные трубы для ударно механического бурения, буровые установки для бурения скважин на воду;
3. Технология вскрытия и освоения водоносных пластов, технология восстановления дебита и освоения скважин, оборудованных фильтрами.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ОПК-10.1; 10.2; 10.3; ОПК-11.1; 11.2; 11.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.14 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - подготовка специалиста, обладающего знаниями и навыками, позволяющими эффективно использовать в работе современные технические средства измерений, совершенствовать их и создавать новые.

Основные разделы:

1. Основы метрологии и принципы измерений;
2. Производственные процессы как объекты технических и технологических измерений;
3. Конструкция и принцип действия измерительных преобразователей. Анализ устройства и условий эксплуатации современных измерительных средств, применяемых при бурении и геологоразведочных работах;
4. Технические средства для обеспечения мер безопасности. Перспективы совершенствования технических средств измерений.

Планируемые результаты обучения: ОПК- 8.1; 8.2; 8.3; ПК- 8.1; 8.2; 8.3; ПК-13.1; 13.2; 13.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.15 НАПРАВЛЕНОЕ БУРЕНИЕ И ОСНОВЫ КЕРНОМЕТРИИ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - подготовка специалиста, обладающего знаниями и навыками, позволяющими правильно определять положение скважин в пространстве, эффективно использовать в работе современные технические средства инклинометрии, направленного и многозабойного бурения.

Основные разделы:

1. Причины и закономерности искривления скважин;
2. Влияние внешних условий на процесс искривления;
3. Приборы и методика проведения инклинометрии;
4. Профилирование траекторий скважин;
5. Технические средства для искусственного искривления скважин;
6. Технология работ по искривлению и направленному бурению скважин;
7. Экономические критерии применения направленного и многозабойного бурения.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен, зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.16 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СКВАЖИН НА ТВЕРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение будущими специалистами профессиональными компетенциями в области проектирования и осуществления всех видов буровых работ.

Основные разделы:

1. Породоразрушающий инструмент для бурения геологоразведочных скважин;
2. Бурильные, колонковые и обсадные трубы;
3. Аварийный инструмент;
4. Гидро - и пневмоударники; техника и технология сооружения скважин в сложных горно-геологических условиях;
5. Техника и технология сооружения инженерно - геологических скважин;
6. Разработка и составление проекта на сооружение разведочных скважин.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ПК-5.1; 5.2; 5.3; ПК-9.1; 9.2; 9.3; ПК-10.1; 10.2; 10.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.17 БУРОВЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ БУРОВЫХ И ГОРНЫХ РАБОТ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - изучение студентами конструкций, принципов работы и технических характеристик буровых машин, механизмов, различного инструмента и приспособлений, а также правил их эксплуатации и обслуживания.

Основные разделы:

1. Буровые установки;
2. Буровые станки, основные узлы;
3. Силовой привод буровых установок;
4. Буровые насосы и компрессоры;
5. Спуско-подъемное оборудование;
6. Вспомогательное оборудование;
7. Буровые установки различного назначения.

Планируемые результаты обучения: ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ОПК-10.1; 10.2; 10.3; ПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен, зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.19.18 БУРЕНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение будущими специалистами профессиональными компетенциями в области проектирования и осуществления буровых работ при разведке нефтяных и газовых месторождений.

Основные разделы:

1. Породоразрушающий инструмент для бурения нефтегазовых скважин;
2. Бурильные головки и керноприемные устройства;
3. Бурильные трубы; обсадные трубы;
4. Аварийный инструмент;
5. Забойные двигатели;
6. Технология сооружения нефтегазовых скважин;
7. Разработка и составление проекта на сооружение скважин глубиной более 1000 метров.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ПК-9.1; 9.2; 9.3; ПК-10.1; 10.2; 10.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.20 ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ И КОМАНДООБРАЗОВАНИЕ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: является формирование системы знаний в области принципов, методов и технологий командообразования и формирование умений создания и управления командой проекта.

Основные разделы:

1. Овладение теоретическими знаниями по психологии лидерства и управлению деятельностью малой группы;
2. Овладение необходимым объемом знаний и умений в области создания и управления командой проекта;
3. Формирование навыков практической реализации технологий командообразования в учебной и профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения: УК-3.1; 3.2; 3.3; УК- 6.1; 6.2; 6.3; УК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.21 ЗЕЛЕНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ЖИЗНИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - формирование 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:

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

Планируемые результаты обучения: ОУК-1.1; ОУК-1.2; ОУК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.22 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Основные разделы:

1. Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности. Место индивида в экономической системе.
2. Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование.
3. Финансовые инструменты достижения целей.

Планируемые результаты обучения: УК-10. УК-10.1. УК-10.2. УК-10.3.

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.23 ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Наименование дисциплины

Цель изучения 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:

1. Проектная деятельность в организациях;
2. Предварительный анализ проектной инициативы;
3. Структурная декомпозиция работ;
4. Сетевое и календарное планирование;
5. Ресурсы и бюджет проекта;
6. Оценка затрат и выгод;
7. Управление рисками проекта;
8. Человеческие ресурсы в проекте;
9. Реализация и завершение проекта.

Планируемые результаты обучения: УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3:

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.24 КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Наименование дисциплины

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, УК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.25 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - Изучение данного курса способствует развитию логического и пространственного мышления, оказывает значительное влияние на раскрытие творческого потенциала будущих выпускников.

По окончании изучения дисциплины студенты получают законченное представление о единых правилах и условностях выполнения чертежей, которые обязательны для всех организаций и предприятий России.

Основные разделы:

1. Ознакомление с общетеоретическими положениями, правилами и условностями, необходимыми для изображения объектов на плоскости;
2. Изучение требований государственных и отраслевых стандартов к чертежам предметов, изделий и сооружений;
3. Получение практических навыков выполнения чертежей.

Планируемые результаты обучения: ОПК – 6; 6.1; 6.2; 6.3

Форма промежуточной аттестации: Зачеты, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.26 ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: 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 поддерживания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:

1. Учебно-тренировочный раздел
2. Контрольный раздел (тестирование физической подготовленности, в том числе по нормативам ВФСК ГТО)
3. Подготовка к сдаче контрольных нормативов (самостоятельная работа)

Планируемые результаты обучения: УК-7 УК-7.1 УК-7.2

Форма промежуточной аттестации: Зачеты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.01 ОСНОВЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - ознакомление студентов с геологическими и физико-химическими условиями образования месторождений полезных ископаемых (МПИ), рациональным комплексом методов их исследования.

Основные разделы:

1. Основные понятия и определения геологии МПИ;
2. Основы геохимии формирования МПИ;
3. Генетическая классификация МПИ;
4. Месторождения эндогенной серии (магматические, карбонатитовые, пегматитовые, скарновые, альбититовые, грейзеновые, гидротер мальные);
5. Месторождения экзогенной серии (выветривания, осадочные, эпигенетические);
6. Месторождения метаморфогенной серии (метаморфизованные и метаморфические);
7. Закономерности размещения МПИ в связи с тектоническими процессами в земной коре (цикл Вильсона). Связь МПИ с определёнными структурами в земной коре.

Планируемые результаты обучения: ПК-9.1; 9.2; 9.3; ПК-15.1; 15.2; 15.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.02 ГИДРАВЛИКА И ГИДРОПРИВОД БУРОВЫХ МАШИН

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - является усвоение студентами основных положений теории гидравлики и их применения при работе гидравлических машин.

Основные разделы:

1. Гидравлика;
2. Гидропривод.

Планируемые результаты обучения: ПК-9; 9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.03.01 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - является правильное решение задач расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов горного и бурового оборудования, работающего в сложных эксплуатационных условиях под воздействием широкого спектра нагрузок, является необходимым условием повышения надежности, производительности и улучшения технико-экономических показателей. Сопротивление материалов расширяет общетехнический уровень студента и подготавливает его для изучения специализированных профильных дисциплин.

Основные разделы:

1. Основные понятия;
2. Осевое растяжение и сжатие;
3. Сдвиг и кручение;
4. Геометрические характеристики плоских сечений;
5. Прямой поперечный изгиб;
6. Косой изгиб, внецентренное растяжение и сжатие;
7. Энергетические методы определения перемещений точек тела;
8. Анализ напряженного и деформированного состояния материала в точке; Расчет статически неопределимых стержневых систем;
9. Устойчивость упругих систем;
10. Продольно-поперечный изгиб;
11. Прочность при переменных нагрузках;
12. Прочность при динамической нагрузке.

Планируемые результаты обучения: ПК-9; 9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.03.02 ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - является Формирование знаний, умений и навыков, позволяющих приобрести компетенции в части выполнения элементов расчётно-проектировочной работы. Обеспечение подготовки студентов основам проектирования механизмов и машин, формирование знаний общих методов исследования и проектирования механизмов и машин, отвечающим современным требованиям. Полученные знания необходимы для успешного изучения последующих специальных дисциплин, связанных с производственно-технологической, эксплуатационной и проектной деятельностью на нефтегазовых предприятиях.

Основные разделы:

1. Основы строения машин и механизмов;
2. Кинематический анализ рычажных механизмов;
3. Динамический анализ и синтез механизмов;
4. Кинетостатический анализ и уравновешивание механизмов;
5. Синтез зубчатых механизмов;
6. Основы проектирования многозвенных зубчатых механизмов;
7. Синтез кулачковых механизмов;
8. Синтез рычажных механизмов;
9. Колебания в механизмах. Виброзащита машин.

Планируемые результаты обучения: ПК-9; 9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.03.03 ДЕТАЛИ МАШИН

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - развитие пространственного представления и воображения, логического и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучение методов изображения трехмерных (пространственных) объектов на плоскостях и способов решения геометрических задач, связанных с этими объектами, по их чертежам

Основные разделы:

Работоспособность и надежность машин. Основные положения и показатели надежности. Общие зависимости надежности.

Вероятностные методы расчета деталей машин. Типовые режимы нагружения и их параметры. Расчеты на выносливость при нерегулярном нагружении. Классификация соединений. Назначение и роль передач **в** машинах. Классификация механических передач.

Испытание деталей машин по основным критериям. Основные средства испытаний. Компьютерная обработка результатов испытаний. Классификация приводов. Электрические, гидравлические, пневматические **и** смешанные приводы.

Основные характеристики и области применения. Задача оптимального проектирования. Понятие о компьютерных методах проектирования приводов. Системы гидроприводов. Гидравлические и электрогидравлические цифровые и шаговые приводы.

Гидродинамические передачи. Типы пневматических исполнительных устройств поступательного и вращательного движения. Различные виды пневматических систем управления. Синтез систем управления. Назначение и области применения электропривода. Автоматические системы управления электроприводами.

Автоматические системы стабилизации скорости электроприводов. Следящие электроприводы. Позиционные электроприводы.

Планируемые результаты обучения: ПК-9; 9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.04 ОПРОБОВАНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - будущего специалиста к компетентному выбору рациональных методов и способов геологического опробования осуществляемого на разных стадиях общего цикла геологоразведочного производства - от поисково-оценочных работ до разведки и освоения месторождения, исходя из конкретных особенностей изучаемых геологических объектов. Принятая методика должна обеспечить наибольшую достоверность и представительность результатов опробования при достаточной производительности и экономичности задействованных в нем процессов и операций. Сеть опробования должна быть выдержанной и адаптирована к конфигурации генеральной разведочной сети месторождения или его участка, подготавливаемого к промышленному освоению.

Основные разделы:

1. СУЩНОСТЬ И ПРИНЦИПЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОБОВАНИЯ.
2. ОТБОР ПРОБ В РАЗВЕДОЧНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ.
2.1. Основные виды проб и способы их отбора;
2.2. Основные факторы, определяющие выбор методики опробования, способа отбора проб и главнейших их параметров.
3. ОТБОР ПРОБ ПРИ БУРЕНИИ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН.
4. ОБРАБОТКА ПРОБ.
5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОПРОБОВАНИЯ;
5.1. Внутренний контроль;
5.2. Внешний контроль;
5.3. Арбитражный контроль;
5.4. Контроль результатов опробования;
6. МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ПРОБ.

Планируемые результаты обучения: ПК-10; 10.1; 10.2; 10.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.05 ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - дать представление о значении гидрогеологических и инженерно-геологических знаний в практической деятельности специалистов по технике разведки, познакомить студентов со закономерностями формирования и движения подземных вод, ролью воды в геологических процессах, методами определения притока воды в горные выработки, с защитой месторождений полезных ископаемых от подземных вод, а так же создания у студентов системных представлений об инженерно-геологических условиях, геологической среде, ее компонентах, происходящих в ней явлениях и процессах, влияющих на инженерно-хозяйственную деятельность человека.

Основные разделы:

1. Общие сведения о воде. Понятие о круговороте воды в природе;
2. Поверхностный сток. Подземный сток. Вода в горных породах;
3. Вводно-физические свойства горных пород и их показатели;
4. Гидрогеологическая стратификация подземных вод. Классификация подземных вод по условиям залегания. Характеристика основных типов подземных вод: почвенных, верховодки, грунтовых и артезианских, трещинных и карстовых, в многолетнемерзлых породах, минеральных промышленных и термальных;
5. Химический состав подземных вод. Законы движения подземных вод. Запасы и ресурсы подземных вод;
6. Гидрогеологические исследования на месторождениях полезных ископаемых;
7. Методы определения притоков воды в горные выработки.

Планируемые результаты обучения: ПК-15; 15.1; 15.2; 15.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.06 ПРИКЛАДНАЯ ГИДРОДИНАМИКА

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - является формирование у студента знаний в области основных за-кономерностей равновесия и движения жидкостей и газов, законов вза-имодействия последних с погруженными в них или обтекаемыми ими твердыми телами, а также в приобретении умений и навыков практического применения перечисленных теоретических положений к решению различных инженерных и научных задач, связанных с механизацией и автоматизацией горных работ и эффективной эксплуатацией горного оборудования.

Основные разделы:

1. Основные физические свойства жидкостей и газов;
2. Гидростатика;
3. Кинематика жидкостей и газов;
4. Гидродинамика;
5. Силовое взаимодействие потока с твердым телом.

Планируемые результаты обучения: ПК-9; 9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.07 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - изучение применения компьютерных систем в процессе получения, передачи, регистрации и обработки данных, классификации программного обеспечения, технологии преобразования геолого-геофизической информации специализированными подсистемами обработки и хранения геолого-геофизических данных.

Основные разделы:

1. Схема преобразования информации при измерениях, передаче и регистрации данных. Роль вычислительной техники на различных стадиях движения информации;
2. Технические средства применяемые в компьютерных технологиях, их назначение технические характеристики;
3. Структура программного обеспечения (ПО). Назначение отдельных видов ПО;
4. Системы сбора информации. Цифровые измерительные лаборатории и станции. Средства и методы передачи геофизической информации на большие расстояния;
5. Программные средства работы с геофизической информацией. Использование программ для обработки геолого-геофизической информации;
6. Средства архивации данных. Базы данных. Структура баз данных.

Планируемые результаты обучения: ПК-7; 7.1; 7.2; 7.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.08 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Наименование дисциплины

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

Основные разделы:

1. Основы теории измерений;
2. Основы оценки погрешности измерений;
3. Основы стандартизации;
4. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия;
5. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Планируемые результаты обучения: ПК-13; 13.1; 13.2; 13.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.09 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - формирование необходимых знаний электротехнических законов, принципов действия основных электротехнических и электронных устройств, применяемых при геологоразведочных работах.

Основные разделы:

1. Электрические и магнитные цепи;
2. Основы электроники и электрические измерения.

Планируемые результаты обучения: ПК-5; 5.1; 5.2; 5.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Наименование дисциплины

Цель 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: ПК-3.1; 3.2; 3.3; ПК-5.1; 5.2; 5.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.11 КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - обеспечение фундаментальной подготовки специалистов на основе овладения теоретическими основами и прикладными методами изучения химических процессов, формирование творческого мышления при решении технологических и научных проблем.

Основные разделы

1. Предмет и содержание химии: химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы, полимеры и олигомеры;
2. Химическая термодинамика и кинетика;

3 Энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы её регулирования;

4. Колебательные реакции;
5. Реакционная способность веществ.
6. Химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность; химическая идентификация; качественный и количественный анализ;
7. Химический, физико-химический и физический анализ.

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1; 3.2; 3.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.01 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - дать представление обучающимся о истории зарождения геологических знаний и наук, место буровых работ в получении знаний о земле; показать связь бурения с другими геологическими науками в процессе их развития; обрисовать историю развития буровой техники и технологий на фоне общего развития технических знаний.

Основные разделы дисциплины:

1. Краткая история зарождения буровой техники и технологии;
2. Общемировая история развития бурового дела; история развития бурения в России на протяжении последнего века;
3. Современное состояние буровой техники и технологии, области применения, виды буровых работ, решаемые задачи; закономерности и перспективы развития буровой техники и технологий.

Планируемые результаты обучения: ПК-10.1; 10.2; 10.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.02 ОСНОВЫ ТЕХНИКИ, ТЕХНОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ БУРОВЫХ РАБОТ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - дать представление обучающимся о истории зарождения геологических знаний и наук, место буровых работ в получении знаний о земле; показать связь бурения с другими геологическими науками в процессе их развития; обрисовать историю развития буровой техники и технологий на фоне общего развития технических знаний.

Основные разделы дисциплины:

1. Краткая история зарождения буровой техники и технологии;
2. Общемировая история развития бурового дела; история развития бурения в России на протяжении последнего века;
3. Современное состояние буровой техники и технологии, области применения, виды буровых работ, решаемые задачи; закономерности и перспективы развития буровой техники и технологий.

Планируемые результаты обучения: ПК-10.1; 10.2; 10.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОРНО-РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение студентом профессиональными компетенциями в области технологии проведения горно-разведочных выработок, необходимых для выполнения геологоразведочных работ.

Основные разделы:

1. Горные породы и горная крепь;
2. Способы разрушения горных пород при проведении горно-разведочных выработок;
3. Определение параметров БВР при проведении горно-разведочных выработок;
4. Проветривание подземных горно-разведочных выработок;
5. Технологии проведения горизонтальных и наклонных выработок;
6. Проведение восстающих; проведения разведочных стволов и выработок околоствольных дворов;
7. Технологии проведение шурфов;
8. Специальные способы проведения горно-разведочных выработок;
9. Технологии проведения открытых горно-разведочных выработок.

Планируемые результаты обучения: ПК-5.1; 5.2; 5.3; ПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.02 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНО-РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение студентом профессиональными компетенциями в области технологии проведения горно-разведочных выработок, необходимых для выполнения геологоразведочных работ.

Основные разделы:

1. Горные породы и горная крепь;
2. Способы разрушения горных пород при проведении горно-разведочных выработок;
3. Определение параметров БВР при проведении горно-разведочных выработок;
4. Проветривание подземных горно-разведочных выработок;
5. Технологии проведения горизонтальных и наклонных выработок;
6. Проведение восстающих; проведения разведочных стволов и выработок околоствольных дворов;
7. Технологии проведение шурфов;
8. Специальные способы проведения горно-разведочных выработок;
9. 9 Технологии проведения открытых горно-разведочных выработок.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; 1.2; 1.3; ПК-2.1; 2.2; 2.3; ПК-7.1; 7.2; 7.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.01 ГОРНОПРОХОДЧЕСКОЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение студентами знаниями по конструкциям, принципам действия горных машин и оборудования и формирование профессиональных компетенций по обоснованному выбору горной техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов машин, механизирующих операции бурения, погрузки горной массы и ведения очистных работ.

Основные разделы:

1. Способы разрушения и физико-механические свойства горных пород
2. Способы отделения горной массы от массива;
3. Способы бурения горных пород;
4. Нагрузки на рабочем инструменте горных машин;
5. Бурильные машины и комплексы;
6. Буровой инструмент;
7. Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины;
8. Проходческие комбайны и комплексы проходческого оборудования;
9. Горные машины и оборудование для добычи пластовых полезных ископаемых;
10. Обоснование выбора и расчет средств механизации очистных работ.

Планируемые результаты обучения: ПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.02 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА ТВЕРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - получение знаний о современных технологиях, оборудовании и инструментах бурения скважин при разведке месторождений твердых полезных ископаемых.

Основные разделы:

1. Проходка скважин в сложных горно-геологических условиях с применением комплексов со съемным керноприемником (ССК);
2. Разведка месторождений с применением технологии опробования по шламу в процессе бурения забойными пневмоударными механизмами (технология RC) и технология бурения разведочных скважин с гидротранспортом керна (КГК).

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1; 3.2; 3.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.04.01 ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - изучение студентами основных вопросов конструирования: общей методики конструирования выбора конструкции, разработки вариантов, техники компонования, вопросы металлоемкости конструкций и т.д.

Основные разделы:

1. Экономические основы конструирования;
2. Долговечность, эксплуатационная надежность, производные машины на базе унификации, общие правила конструирования, методика конструирования, вес и металлоемкость конструкций, конструктивнее схемы, расчет напряжений, металлы повышенной прочности, легкие сплавы, неметаллические материалы;
3. Показатели прочности материалов, прочность конструкции;
4. Конструирование узлов и деталей.

Планируемые результаты обучения: ПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.04.02 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ТВОРЧЕСТВА

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - является ознакомление с основными задачами науки, её содержанием и методиками. Задачами освоения дисциплины являются изучение основ научно-исследовательской работы и инженерного творчества, формирование навыков планирования исследований, сбора, анализа и обобщения научно-технической информации, обработки, анализа и представления результатов исследований в виде научных отчетов, публикаций и презентаций.

Основные разделы:

Содержательный модуль 1. Методологические основы научных исследований и инженерного творчества.

Наука и научный метод как основа работы инженера и исследователя. Научная информация: поиск, накопление, обработка. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Планирование научно-исследовательской работы (НИР).

Содержательный модуль 2. Обработка и оформление результатов научной работы. Эксперимент в научном исследовании при решении инженерных задач. Обработка результатов эксперимента.

Содержательный модуль 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Выбор темы научного исследования.

Содержательный модуль 4. Поиск, сбор и обработка научной информации. Поиск, сбор и обработка научной информации

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1; 3.2; 3.3; ПК-15.1; 15.2; 15.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.05.01 ТРАНСПОРТ ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение студентами знаниями по конструкциям, принципам действия горных машин и оборудования и формирование профессиональных компетенций по обоснованному выбору горной техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов машин, механизирующих операции бурения, погрузки горной массы и ведения очистных работ.

Основные разделы:

1. Породоразрушающий инструмент для бурения нефтегазовых скважин;
2. Бурильные головки и керноприемные устройства;
3. Бурильные трубы; обсадные трубы;
4. Аварийный инструмент; забойные двигатели;
5. Технология сооружения нефтегазовых скважин;
6. Разработка и составление проекта на сооружение скважин глубиной более 1000 метров.

Планируемые результаты обучения: ПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.05.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОЙ ТЕХНИКИ И ТРАНСПОРТА

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - овладение студентами знаниями по конструкциям, принципам действия горных машин и оборудования и формирование профессиональных компетенций по обоснованному выбору горной техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов машин, механизирующих операции бурения, погрузки горной массы и ведения очистных работ.

Основные разделы:

1. Породоразрушающий инструмент для бурения нефтегазовых скважин;
2. Бурильные головки и керноприемные устройства;
3. Бурильные трубы; обсадные трубы;
4. Аварийный инструмент; забойные двигатели;
5. Технология сооружения нефтегазовых скважин;
6. Разработка и составление проекта на сооружение скважин глубиной более 1000 метров.

Планируемые результаты обучения: ПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.06.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ БУРОВЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - освоение студентами основных направлений в буровом машиностроении методов расчета оборудования и инструмента, порядка проектирования и внедрение новой техники в практику бурения скважин различного назначения, перспектив развития буровой техники.

Основные разделы:

1. Эксплуатационно-технические требования к буровому оборудованию;
2. Виды конструкторских работ. Этапы проектирования новой техники и ее внедрения;
3. Выбор схемы и компоновки буровой установки;
4. Расчет элементов буровой установки;
5. Расчет бурильных колонн. Расчет обсадных колонн;
6. Расчет забойных машин и механизмов.

Планируемые результаты обучения: ПК-5.1; 5.2; 5.3; ПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.06.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОРНО-ПРОХОДЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - является: овладение студентами знаниями по конструкциям, принципам действия горных машин и оборудования и формирование профессиональных компетенций по обоснованному выбору горной техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов машин, механизирующих операции бурения, погрузки горной массы и ведения очистных работ.

Основные разделы:

1. Свойства горных пород. Способы отделения горной массы от массива;
2. Способы бурения горных пород. Нагрузки на рабочем инструменте горных машин; Бурильные машины и комплексы. Буровой инструмент;
3. Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины;
4. Проходческие комбайны и комплексы проходческого оборудования;
5. Горные машины и оборудование для добычи пластовых полезных ископаемых;

Обоснование выбора и расчет средств механизации очистных работ

Планируемые результаты обучения: ПК-5.1; 5.2; 5.3; ПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.О.01(У) ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Цель прохождения практики: - практическое закрепление теоретических знаний по курсу Основы геодезии и топографии.

Основные разделы:

1. Закрепления знаний, полученных студентами при изучении ими теоретической части предмета;
2. Ознакомление с организацией геодезических (полевых измерений и камеральных работ);
3. Приобретение практических навыков в работе с геодезическими приборами;
4. Составление контурных и топографических планов отдельных участков по данным своих съемок;
5. Воспитание у студентов сознательного и инициативного отношения к самостоятельно выполняемым ими заданиям;
6. Развитие навыков работы с коллективом.

Планируемые результаты обучения: ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ОПК-9.1; 9.2; 9.3; ПК-11.1; 11.2; 11.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.О.02(У) ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Цель прохождения практики: - учебная практика является составной частью образовательной программы и обеспечивает получение практических навыков в выполнении профессиональных функций студента.

Учебная практика является разделом блока «Практики» ОП специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» и направлена на формирование и закрепление профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В процессе прохождения практики студенты закрепляют знания, полученные при освоении теоретического курса дисциплины «Геология».

Студенты должны: *уметь* - выполнять диагностику минералов по физическим свойствам и внешним признакам; определять названия горных пород и их классификационные признаки; в*ладеть* - навыками визуального диагностирования минералов; навыками диагностирования и классифицирования горных пород; навыками работы с геологическими картами.

Основные разделы:

1. Вещественный состав земной коры;
2. Основы минералогии и геологические процессы образования минералов и свойства минералов;
3. Геологические процессы (эндогенные, метаморфические, тектонические, экзогенные) и продукты их деятельности;
4. Основные разновидности магматических, осадочных и метаморфических горных пород;

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ОПК-13.1; 13.2; 13.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.О.03 (У) БУРОВАЯ ПРАКТИКА

Цель прохождения практики: является получение первичных умений и навыков в области буровых технологий.

Основные разделы:

Получение теоретического представления об основных технико-технологических операций при бурении геологоразведочных скважин и закрепление их на практике.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ОПК-10.1; 10.2; 10.3; ПК-5.1; 5.2; 5.3; ПК-10.1; 10.2; 10.3; ПК-12.1; 12.2; 12.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.О.04 (П) ПОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Цель прохождения практики: является закрепление теоретических и практических знаний по специальным дисциплинам и приобретение практических навыков по технологии и технике разведки месторождений полезных ископаемых. Производственно-технологическая практика является началом стажировки будущего специалиста, проверкой его профессиональных и деловых качеств, его готовности к самостоятельной производственной деятельности.

Место проведения практик: промышленные предприятия, научно-производственные, научно-исследовательские геологические организации и учреждения. В процессе прохождения практики студент должен ознакомиться с мероприятиями по охране труда и охране окружающей среды.

Основные разделы:

6 семестр

1. Изучение структуры организаций, выполняющих работы в области геологической разведки;
2. Изучение технологий геологической разведки и обработки получаемых результатов;
3. Овладение навыками по технике и технологии бурения скважин и проведения горно-разведочных выработок;
4. Ознакомление с методикой геологической разведки и организацией геологоразведочных работ;
5. Овладение навыками безопасного ведения работ;
6. Сбор материалов для написания отчёта.

8 семестр

1. Сбор, анализ и подготовка материалов для дипломного проектирования; при этом особое внимание должно быть уделено самостоятельной научно-исследовательской работе, что составляет содержание специальной части дипломного проекта;
2. Изучение форм и методов организации и управления производством, передового опыта работы, форм организации научно-исследовательской, опытно-конструкторской и изобретательской работы;
3. Ознакомление с методами анализа производственной деятельности предприятия.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ОПК-10.1; 10.2; 10.3; ПК-5.1; 5.2; 5.3; ПК-10.1; 10.2; 10.3; ПК-12.1; 12.2; 12.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.О.05(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА. ЧАСТЬ 1

Цель прохождения практики: научно-исследовательская работа является составной частью программы подготовки специалистов. Основное содержание практики ориентировано на решение научно-исследовательских и производственно-технологических задач будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Цель практики «Научно исследовательская работа. Часть 1» состоит в формировании у обучающихся представлений о науке, научных методах исследования, практическом применении теоретических знаний при ведении научно-исследовательской работы в профессиональной области.

Основные разделы:

1. Наука как система знания. Место и роль науки в развитии техники и технологии разведки месторождений полезных ископаемых.
2. Методология научного исследования. Регулятивные принципы, приемы и способы универсальных, эмпирических и теоретических методов исследования.
3. Методика сбора, систематизации и анализа научного материала. Научные базы данных. Наукометрические показатели изданий и авторов.
4. Методика проведения эксперимента. Статистическая обработка эмпирических результатов эксперимента. Верификация и оформление результатов эксперимента.
5. Подготовка результатов научных исследований к опубликованию.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; 3.2; 3.3; ОПК-12.1; 12.2; 12.3; ОПК-16.1; 16.2; 16.3; ПК-2.1; 2.2; 2.3; ПК-3.1; 3.2; 3.3; ПК-4.1; 4.2; 4.3; ПК-10.1; 10.2; 10.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.О.06(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА. ЧАСТЬ 2

Цель прохождения практики: научно-исследовательская работа является составной частью программы подготовки специалистов. Основное содержание практики ориентировано на решение научно-исследовательских и производственно-технологических задач будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Цель практики «Научно исследовательская работа. Часть 1» состоит в развитии навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы обучающимися, разработки новых технико-технологических решений в профессиональной области, проверке достоверности и апробации полученных результатов научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

1. Определение наукоемких областей профессиональной деятельности. Формирование проблематики исследования.
2. Формулирование гипотезы. Составление плана и программы проведения научного исследования.
3. Сбор, систематизация, анализ научного материала.
4. Получение навыков применения различных методов научных исследований.
5. Оформление результатов научной деятельности. Внедрение авторских научных разработок в практику профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; 3.2; 3.3; ОПК-12.1; 12.2; 12.3; ПК-2.1; 2.2; 2.3; ПК-3.1; 3.2; 3.3; ПК-4.1; 4.2; 4.3; ПК-10.1; 10.2; 10.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Б2.О.07(П) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Цель прохождения практики: - Цель производственной (преддипломной) практики - является сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы, расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной и практической работы.

Основные разделы:

- Подготовка обучающихся к осознанному пониманию содержания работы по направлению подготовки;
- Воспитание у обучающихся чувства ответственности при выполнении конкретных заданий на предприятии;
- Выработка рационального применения полученных теоретических знаний на практике;
- Систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний для решения конкретных производственных задач;
- Ознакомление с особенностями функционирования конкретного предприятия в условиях реальной экономики;
- Проведение исследований по выбранной теме;
- Отработка навыков анализа экономической информации и поиска решений, поставленных в выпускной квалификационной работе задач;
- закрепление навыков работы с финансово-бухгалтерскими отчетами, первичными учетными документами, другой экономической документацией предприятия (организации) и ее подразделений;
- разработка предложений и рекомендаций по совершенствованию советующего направления деятельности конкретного структурного подразделения или предприятия;
- развитие навыков самостоятельной работы и творческого подхода к решению подлежащих разработке проблем и вопросов выпускной квалификационной работы;
- совершенствование умения работы с информацией и документацией;
- определение области своей будущей деятельности;
- приобретение опыта работы в трудовых коллективах при решении производственно-экономических вопросов.
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; 5.2; 5.3; ОПК-7.1; 7.2; 7.3; ОПК-10.1; 10.2; 10.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД.01 ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО И ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - изучение методики изобретательской деятельности и получение в ней практических навыков, т.к. инженеру-буровику часто приходится заниматься разработкой новых технических средств и технологий. Они могут интересовать всю отрасль или носить локальный характер.

Основные разделы:

1. Формулировка изобретательской деятельности;
2. Методы решения изобретательских задач;
3. Уровни изобретений. АРИЗ, ТРИЗ;
4. Методы устранения технических противоречий, их использование;
5. Решение изобретательских задач на микро - и макроуровнях;
6. Законы развития систем;
7. Стандарты на решение изобретательских задач.

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1; 3.2; 3.3; ПК-15.1; 15.2; 15.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД. 02 НАПРАВЛЕННОЕ БУРЕНИЕ. БУРЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И МНОГОЗАБОЙНЫХ СКВАЖИН

Наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины: - приобретение углубленных знаний в области теоретических основ технологии и техники добычи нефти и газа скважинами с горизонтальным окончанием.

Основные разделы:

1. Общие сведения об искривлении и направленном бурении скважин;
2. Причины и механизм естественного искривления скважин;
3. Выбор и расчёт допустимой интенсивности искривления ствола;
4. Типы профилей скважин и методы их расчёта;
5. Бурение вертикальных скважин;
6. Методы бурения наклонно направленных скважин;
7. Бурение горизонтальных скважин;
8. Методы забуривания боковых стволов;
9. Бурение кустовых скважин;
10. Состав КНБК направленного бурения;
11. Опорно-калибрующие и отклоняющие устройства.

Планируемые результаты обучения: ПК-6.1; 6.2; 6.3; ПК-9.1; 9.2; 9.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет