

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 05.07.2023 16:34:45
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
основной профессиональной образовательной программы
подготовки бакалавров
направление подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело
профиль подготовки
«Бурение нефтяных и газовых скважин»

ФИЛОСОФИЯ

Философия является ядром личностного мировоззрения, поэтому изучение данной дисциплины интегрирует знания в области истории, культурологии, социологии и способствует выработке ценностного и гражданского сознания. Содержание дисциплины разработано с учетом профиля вуза и особенностей контингента учащихся. Формируются базовые философские компетенции и навыки, осуществляется ознакомление с основными философскими концепциями классической и современной философии. Историко-философский материал курса охватывает период, начиная с древней Греции и вплоть до начала XXI-го века. Курс реализует проблемный подход. Специальная тема посвящена философия и методология науки. Сущность методологической функции философии. Основные методы научного познания. Взаимодействие философии и специальных наук.

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Изучение дисциплины «Правоведение» имеет целью приобретение студентами необходимых знаний в области теории государства и права и основ российского законодательства. Основными задачами учебного курса является усвоение понятий государства и права, изучение основ конституционного строя Российской Федерации, знакомство с отраслями Российского права, а также изучение гражданского права и трудового права как отраслей, имеющих важное значение в дальнейшей профессиональной деятельности выпускника по специальности «нефтегазовое дело», а также необходимых знаний в области правового регулирования деятельности предприятий нефтегазовой отрасли.

Содержание теоретического раздела дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с правоведением. Дисциплина «Правоведение» выполняет важные познавательные и нравственно-воспитательные функции, в том числе и воспитание патриотизма. В ходе обучения студенты изучают понятие и признаки мирового государства; теории происхождения государства и права; определение источников права; сущность права; основные отрасли права Российской Федерации; статус гражданина РФ (права, гарантии, ответственность, обязанности); федеративное устройство государства; основы трудового права; основы международного права; роль современного международного права в обеспечении прав и свобод человека;

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

К основным задачам курса «Иностранный язык» относятся: развитие навыков продуцирования самостоятельных, обладающих смысловой, эстетической и практической ценностью высказываний, текстов, аргументированного изложения своей точки зрения по обсуждаемой проблеме; формирование навыков ведения беседы официального (делового) и неофициального характера по культурно-эстетической, академической, страноведческой и обиходно-бытовой тематике; развитие умений использования правил и формул речевого этикета. Результатами освоения дисциплины станут: усовершенствованное владение видами иноязычной речевой деятельности: говорением, аудированием, чтением и письмом; расширение страноведческого и общегуманитарного кругозора; формирование

социокультурной компетенции; овладение навыками написания деловых писем и электронных сообщений на иностранном языке, участие в беседах с представителями делового мира, деловых встречах; чтение и перевод аутентичных текстов деловой и профессиональной направленности.

ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)

Целями преподавания дисциплины являются освоение систематизированных знаний об истории человечества, об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса; формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе, о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; формирование чувства патриотизма, гражданственности; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Содержание теоретического раздела дисциплины включает темы занятий: основы методологии исторической науки, особенности становления государственности в России, русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье, Россия в XVI веке в контексте развития европейской цивилизации, Бунташный век в России (XVII век), эпоха петровских преобразований, эпоха Екатерины Великой, Россия в первой половине XIX века: от Александра I к Николаю I, эпоха Великих реформ - Александр II - Россия во второй половине XIX века, Россия на рубеже веков (XIX – XX вв.), Россия между реформами и революциями, Россия в 1917 году: выбор пути, Россия в Гражданской войне, СССР на пути форсированного строительства социализма - И.В. Сталин (1924-1953 гг.), СССР в годы Великой Отечественной войны, Первые попытки либерализации тоталитарной системы - Н.С. Хрущев. Нарастание застойных явлений – Л.И. Брежнев, курс на обновление страны: М.С. Горбачев - Б.Н. Ельцин, новая Россия на рубеже XX – XXI веков, современные проблемы человечества и роль России в мире.

ЭКОНОМИКА

Целями освоения дисциплины «Экономика» являются: изучение основных закономерностей функционирования современной рыночной экономики, воспитания ответственности за экономические решения, уважения к труду, развитие экономического мышления, потребности в получении экономических знаний, что необходимо для эффективной практической деятельности. Раскрыть сущность экономических явлений и процессов и привить будущим выпускникам соответствующий понятийный аппарат; сформировать экономическое мировоззрение студента, позволяющее ему объективно оценивать ту или иную экономическую систему и соответствующую ей концепцию управления экономической деятельностью; овладение терминологией экономической дисциплины, ее логикой и основными методами экономического анализа, получение возможности самостоятельно анализировать экономическую действительность и выработать активную позицию в жизни. Данный курс выступает также в качестве основы изучения студентами других экономических дисциплин.

МАТЕМАТИКА

Теория пределов. Понятие функции. Классификация и свойства функций. Производная функции. Неопределенный и определенный интегралы. Функции многих переменных. Дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Кратные интегралы. Основы векторного анализа. Криволинейные интегралы. Основы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Цель освоения дисциплины – ознакомление студентов с основными приемами решения некоторых видов нестандартных задач по математике, повышение уровня их логического мышления.

ИНФОРМАТИКА

Целью освоения учебной дисциплины является подготовка бакалавров нефтегазового дела, обладающих необходимыми знаниями и умениями для обеспечения эффективного процесса бурения и длительного использования скважин, при необходимой надежности, экономичности и экологической безопасности для окружающей природной среды, и недр с использованием современных информационных технологий.

Содержание теоретического раздела дисциплины Информатика: понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; методы защиты информации. Традиционная и инновационная технологии обучения. Проектная методология. Использование сети Интернет. Авторское право. Организация исследовательской деятельности. Стратегии оценивания.

ФИЗИКА

Целью освоения учебной дисциплины «Физика» является приобретение знаний основ физики, знать базовые приложения фундаментальных разделов физики в объеме, необходимым для владения физико-математическим аппаратом географических наук, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Физика»: Введение. Актуальность изучения физики и структура курса. Механика материальной точки. Механика твёрдого тела. Элементы механики сплошных сред. Релятивистская механика. Основы молекулярной физики Термодинамика. Статистические распределения. Электростатика. Законы постоянного тока. Магнетизм Механические и электромагнитные колебания и волны. Геометрическая и физическая оптика. Тепловое излучение. Физика атома. Элементы квантовой механики. Физика твердого тела Ядерная физика.

ХИМИЯ

Целью изучения дисциплины «Химия» является ознакомление студентов с основными понятиями химии и химическими основами промышленной нефтехимии, усвоение студентами основных законов химии и теоретических основ нефтехимических реакций.

Содержание теоретического раздела дисциплины:

1. Введение в предмет. Основные направления развития химии. Значение химии для геологии. Цели изучения дисциплины. Основы квантовой химии.. Корпускулярно волновой дуализм. Волновая функция и ее интерпретация. Уравнение Шредингера. Квантовые числа, их смысл.
2. Строение вещества 2.1 Строение атома. Уравнение Шредингера для атома водорода.. Принцип заполнения (принцип наименьшей энергии, принцип запрета Паули, правило Хунда). Электронные конфигурации атомов. Периодический закон и система элементов. Атомные и ионные радиусы. Потенциал ионизации. Средство к электрону. Электроотрицательность. 2.2 Строение молекул. Химическая связь. Основы метода молекулярных орбиталей (МО). Энергетические диаграммы молекул. Связывающие и разрыхляющие орбитали. Ковалентные, полярные и ионные связи. Метод валентных связей.. Строение многоатомных молекул. ибридизация.
3. Основы термодинамики 3.1 Общая термодинамика. Основные понятия и определения. Параметры состояния. Уравнение состояния газа. Процесс обратимый и необратимый. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия U . Работа. Теплота. Теплоемкость C_p и C_v . 3.2 Термодинамические функции. Энтальпия. Энтальпия. Расчет тепловых эффектов химических реакций Уравнение Кирхгофа. Термохимия. Стандартные энтальпии

образования вещества. Температурная зависимость энтальпии реакции. Уравнение Майера-Келли для теплоемкости

4.Термодинамика растворов. 4.1 Основы термодинамики растворов. Химический потенциал компонента в растворе. Химические реакции в водных растворах. Реакции диссоциации и гидролиза. Константа равновесия. рН. – раствора. Производство растворимости.

ЭКОЛОГИЯ

Целью освоения учебной дисциплины «Общая экология» является формирование, расширение и систематизация знаний в области экологии; формирование общекультурных компетенций и компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности. Содержание теоретического раздела дисциплины Экология как наука. Экологические факторы, закономерности действия на живые организмы. Среды обитания и их абиотические компоненты. Экологические группы организмов. Жизненные формы организмов. Структура и динамика популяций. Экология сообществ. Структура и функционирование экосистем. Биосфера.

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Настоящая программа курса составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к инженерно-графической подготовке современных горных инженеров по специальности технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых.

Цель изучения курса - получение студентами знаний по теоретическим основам построения изображений, развитие пространственного мышления и на основании этого полное овладение чертежом, как средством выражения технической мысли.

Инженерная графика – это первая ступень обучения студентов, на котором изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации, горных и геологических чертежей. В процессе изучения курса студентами должны быть усвоены стандарты ЕСКД, стандарты на выполнение горной графической (ГОСТ 2.850. – 75.-ГОСТ 2.857-73) и геологической документации.

Студентами должны быть приобретены навыки выполнения чертежей в карандаше с использованием соответствующего чертежного инструмента, умение выполнять эскизы от руки на бумаге в клетку, а также умение работать с учебной и справочной литературой.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Целью данной дисциплины является изучение общих законов движения и равновесия материальных объектов (материальной точки, абсолютно твердого тела и механической системы материальных точек и тел) и возникающих при этом взаимодействиях между объектами. Теоретическая механика является общенаучной теоретической базовой дисциплиной физико-математического цикла для всех иных общепрофессиональных инженерных дисциплин.

Задачами дисциплины применительно к специальности являются привитие навыков, знаний и умений для решения конкретных механических задач в области бурения разведочных скважин, проходки горно-разведочных выработок, проведения инженерно-геологических изысканий и др.

Разделы дисциплины: Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся параллельных и как угодно расположенных сил. Трение скольжения и трение качения. Расчет плоских форм. Пространственная система сил и пар. Центр тяжести. Кинематика. Кинематика точки. Движение твердого тела - поступательное, вращательное и плоско-параллельное. Сложное движение точки. Динамика точки. Законы динамики. Динамика. Общие теоремы динамики точки. Динамика несвободного и относительного движения точки. Принцип Даламбера. Прямолинейные колебания точки.

Геометрия масс. Общие теоремы динамики системы. Принцип Даламбера для механической системы и твердого тела. Основы теории удара. Принцип возможных перемещений и общее уравнение динамики системы. Уравнения Лагранжа второго рода.

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Целью преподавания дисциплины является получение знаний для применения в дальнейшей профессиональной области деятельности бакалавра по решению задач конструирования, эксплуатации и ремонта геологоразведочных горнопроходческих и буровых машин. Для успешного решения многих практических вопросов, связанных с научно-техническим прогрессом, необходимы знания о современных эффективных способах производства основных конструкционных материалов; их строении, составах и свойствах; о методах изменения свойств для улучшения физико-механических характеристик с целью повышения надежности и долговечности работы оборудования; о современных эффективных способах обработки металлов; новых конструкционных материалах, их свойствах и рациональных областях применения.

Содержание теоретического раздела дисциплины: Введение. Цель, задачи и структура учебной дисциплины. Ее значение в создании новых материалов для совершенствования конструкций горных и геологоразведочных машин и установок. Кристаллическое строение металлов и процесс кристаллизации. Свойства металлов и сплавов. Теория сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Производство чугуна и стали. Основы термической обработки сталей. Технологические процессы термической обработки стали. Химико-термическая обработка стали. Углеродистые легированные стали. Инструментальные стали твердые сплавы. Медь, алюминий и их сплавы. Титан, магний и их сплавы. Пластмассы, резина и древесные материалы. Коррозия металлов и их сплавов.

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Целью преподавания дисциплины «Электротехника и электроника» является теоретическая и практическая подготовка инженеров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли составлять и читать простейшие электрические схемы; выбирать необходимые электроизмерительные, электротехнические и электронные устройства уметь их правильно эксплуатировать, читать и составлять электрические схемы. Содержание теоретического раздела дисциплины Введение. Электрические цепи. Основные законы электротехники. Методы расчета электрических цепей. Однофазные цепи синусоидального переменного тока. Трехфазные цепи синусоидального переменного тока. Трансформаторы. Трёхфазный асинхронный двигатель. Синхронные электрические машины. Электронные устройства и их классификация. Электрические измерения и приборы.

ГИДРАВЛИКА И НЕФТЕГАЗОВАЯ ГИДРОМЕХАНИКА

Цели дисциплины: изучение поведения жидких и газообразных тел, используемых в нефтегазовом деле. С целью приобретения студентами знаний о законах движения жидкостей и газов, принципах действия и конструкциях насосов и гидравлических двигателей, необходимых при изучении специальных курсов, дипломном проектировании и для грамотной эксплуатации оборудования в практической деятельности, читается курс «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика».

Содержание теоретического раздела дисциплины: Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика: вводные сведения. Жидкости и их свойства. Равновесие жидкостей. Кинематика жидкостей. Движение жидкостей в трубопроводах. Гидравлический удар в трубах. Истечение жидкостей из отверстий и насадков. Относительное движение жидкости и твердого тела.

ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕПЛОПЕРЕДАЧА

Цели дисциплины: в результате изучения курса студенты должны уметь выполнять необходимые термодинамические расчеты с целью выбора параметров эксплуатируемого оборудования и получить навыки по эксплуатации поршневых двигателей внутреннего сгорания и компрессоров, а также других тепловых машин.

Содержание теоретического раздела дисциплины: При проведении разведочных горно-буровых работ широко применяются установки для получения, транспортирования и использования сжатого воздуха (газа) (компрессорные установки, вентиляторы, сети сжатого воздуха (газа), холодильные установки, пневмопривод), а в качестве силового привода во многих установках используются двигатели внутреннего сгорания. Принцип

действия установок и машин такого типа, их конструкция и режим эксплуатации определяются сложными теплофизическими процессами, в них протекающими, и составляют содержание дисциплины.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Содержание теоретического раздела дисциплины Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

МЕТРОЛОГИЯ, КВАЛИМЕТРИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Целью преподавания дисциплины предполагается уяснение объективных закономерностей и методологии получения количественной информации о свойствах окружающего мира, процессах явления, результатах практической и профессиональной деятельности, методах формирования требований к результатам практической и профессиональной деятельности, механизмах закрепления требований за продукцией и услугами, как результатами профессиональной деятельности в рамках производственных систем, предприятий и общества в целом, способах обеспечения и подтверждения требований к качеству продукции и услуг.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Метрология, квалиметрия и стандартизация» включает темы занятий: Введение; Основные положения; Основы теории и практики измерений; Результат измерений и точность результата измерений; Обеспечение единства и единообразия измерений; Принципы метрологического обеспечения (МО); Основные положения; Нормативные документы по стандартизации; Организационные основы стандартизации в Российской Федерации; Основные цели и объекты сертификации; Обязательная и добровольная сертификация; Сертификация систем качества; Государственный контроль и надзор.

ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Целью преподавания дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства» — дать будущим специалистам по бурению нефтяных и

газовых скважин теоретические знания по современным техническим и программным средствам автоматизации производственных процессов, связанных с добычей и разведкой месторождений нефти и газа. А также, сформировать у них практические навыки в выборе автоматических устройств (датчиков, приводов и других технических средств промышленной автоматики), систем программировании задач, связанных с автоматической работой соответствующего оборудования и механизмов, включая диспетчеризацию. Содержание теоретического раздела дисциплины:

Раздел 1. Основы теории автоматического управления. Основные понятия ТАУ. Автоматизированные приводы. Логика автоматизации процессов разведки (бурение нефтяных и газовых скважин, как на море, так и на суше) и добычи нефти и газа. Системы автоматического регулирования.

Раздел 2. Датчики, реле, контроллеры. Буровые автоматизированные установки с информационной точки зрения. Контрольно - измерительные приборы и аппаратура, используемая в нефтяном деле. Наземные и забойные автоматы и устройства для бурения скважин.

Раздел 3. Диспетчеризация в нефтегазовом деле. Мониторинг насосных станций в нефтяных скважинах. Архитектура и функциональные возможности современной типовой SCADA-системы. Элементы автоматики и контрольно-измерительной аппаратуры для распределенных систем управления. Технологический контроль в бурении скважин, в трубопроводном транспорте и управлении эксплуатацией нефтегазовых месторождений.

Раздел 4. Системы телемеханики. Приборы и аппаратура для забойного контроля процессов бурения. Основы программирования и настройки систем автоматического управления и регулирования.- Протоколы Modbus TCP, OPC, ProfiBus. Международный стандарт Profibus (EN 50170 и EN 50254).

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Целью преподавания дисциплины формирование коммуникативной компетенции студентов-бакалавров как комплекса знаний, умений и навыков, определяющих способность и готовность личности осуществлять речевую/текстовую профессиональную деятельность, формирование культурно-языковой личности.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Русский язык и культура речи» включает темы занятий: задачи курса, его содержание, понятия «русский национальный язык», «русский литературный язык», «государственный язык РФ»; из истории русского литературного языка, понятие культуры речи, нормы современного русского языка (определение, свойства, разновидности); язык и речь, текст как продукт речевой деятельности, речевая коммуникация, стилевые черты и языковые особенности официально-делового стиля; стилевые черты и языковые особенности публицистической речи, ораторская речь в системе функциональных стилей литературного языка; своеобразие языка художественной литературы, стилевые черты и языковые особенности разговорной речи; стилевые черты и языковые особенности научной речи., задачи научного текста, первичный научный текст, вторичный текст – план, тезисы, конспект, аннотация, реферат, резюме, доклад, сообщение, курсовая и дипломная работы как типы текста.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Целью преподавания дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности студентов и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Физическая культура и спорт» включает темы лекций, представленных в виде 2-х модулей (с 1-го по 6-й семестры):

физическая культура в обеспечении здоровья; методика самостоятельных занятий физической культурой и спортом в обеспечении и укреплении здоровья.

ОСНОВЫ НЕФТЕГАЗОВОГО ДЕЛА

Целью курса является формирование необходимых знаний и компетенций о поиске и разведке нефти и газа, структуре и свойствах подземных недр и насыщающих их пород, процессах бурения, исследования и эксплуатации скважин, геологическом и гидродинамическом моделировании пластов, процессах сбора и подготовки скважинной продукции.

Задачи курса: дать представление о работе инженерной и технической части нефтегазовой отрасли; показать цепочку взаимодействия научно-технических и подрядных организаций в общей структуре нефтегазового бизнеса; сформировать эрудицию, необходимую для ведения управленческой деятельности в нефтегазодобывающих и сервисных компаниях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, написание и защита рефератов, консультации, курсовое проектирование.

ХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА

Целью изучения дисциплины «Химия нефти и газа» является ознакомление студентов с химическими основами промышленной нефтехимии, усвоение студентами следующих вопросов: классификация и состав нефтяного и газового сырья для химической переработки в товарные продукты, теоретические основы нефтехимических реакций. Содержание теоретического раздела дисциплины:

Тема 1.1. Мировые запасы нефти и природного газа. Классификация нефтей Мировые запасы нефти и газа, их распределение по регионам. современные представления о происхождении нефти и газа. Добыча нефти и газа. Методы увеличения нефтеотдачи пластов. Классификация нефтей по химическому принципу. Физические свойства. Тема 1.2. Углеводородные и гетероатомные компоненты нефти. Первичная переработка нефти.

Тема 2.1. Реакционная способность и способы активации нефтяных углеводородов. Химическое строение молекул нефтяных углеводородов, их структурные типы и реакционные центры. Типы активных интермедиатов в нефтехимических реакциях.

Тема 3.1. Непредельные углеводороды

Тема 4.1 Сульфатирование и сульфирование олефинов.

Тема 5.1. Ацетилен.

6.1 Катализаторы. Механизм. Фталевые кислоты и их значение в производстве волокон и смол. Синтезы на основе фталевого ангидрида. Глифталевые смолы. Кумол. Синтез и окисление. Использование фенола в нефтехимическом синтезе. Полиметилбензолы. Окисление.

7.1 Нитрование. Парофазное и жидкофазное нитрование. Механизм. Важнейшие нитроалканы — растворители, компоненты топлив. Синтезы на основе нитроалканов. Изомеризация. Катализаторы. Механизм. Изомеризация бутанаэАлкилирование алканов и цикланов олефинами.

ГРАЖДАНСКОЕ И СОЦИАЛЬНО - ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Гражданское и социальноответственное поведение» является формирование социальной позиции

и правовой компетентности будущего специалиста, изучение им основ гражданского и социально-ответственного поведения.

Задачами изучения дисциплины являются:

– ознакомление с общей системой образования Российской Федерации и системой обучения в Бийском технологическом институте;

- получение представления о мотивах поведения;
- получение научного представления о сущности социальных норм и социального контроля;
- формирование умения применять эти знания в профессиональной и повседневной жизни;
- формирование способности и готовности анализировать свою деятельность с позиции правовой целесообразности;
- формирование антикоррупционного поведения;
- развитие патриотизма, а также способности уважительно и бережно относиться к людям с особенностями развития

Дисциплина «Гражданское и социально-ответственное поведение» включает в себя следующие разделы:

1 ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГРАЖДАНСКОМ И СОЦИАЛЬНО-ОТВЕТСТВЕННОМ ПОВЕДЕНИИ. Базовые понятия курса "Гражданское и социально-ответственное поведение", его роль в формировании нетерпимого отношения к коррупционному поведению и способности использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. Развитие представлений о гражданском и социально-ответственном поведении: от Античности до Нового времени. Междисциплинарный подход в интерпретации понятий гражданского и социально-ответственного поведения.

2 СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ГРАЖДАНСКОМ И СОЦИАЛЬНО-ОТВЕТСТВЕННОМ ПОВЕДЕНИИ ЛИЧНОСТИ: МУЛЬТИПАРАДИГМАЛЬНЫЙ ПОДХОД. Социальная психология о социально-ответственном поведении: необихевиористские направления в социальной психологии, когнитивная, интерактивная и психоаналитические концепции социального поведения. Социологическая интерпретация понятий "действие" и "социальное действие", "поступок" и "социальное поведение". Иерархия социальных действий по М. Веберу. Структура социального действия и поведения: цель, мотив, средства, результат. Иерархия мотивов социального поведения. Роль факторов социокультурной среды в формировании социально-ответственного поведения. Политико-правовые концепции гражданского поведения. Сущность и формы гражданского поведения и гражданской позиции.

ПСИХОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Целями преподавания дисциплины является усвоение теоретических основ политической и социологической наук, формирование социальной и политической культуры как важной и необходимой составляющей общегуманитарной подготовки будущих бакалавров, успешная социализация будущего бакалавра в области нефтегазового мира, его адаптация в конкретной социально-профессиональной среде, становление активной жизненной и гражданской позиции, повышение уровня мировоззренческой и гуманитарной подготовки, выработка навыков анализа социальных и политических процессов общества в условиях плюрализма взглядов и мировоззренческой свободы, формирование целостного представления о мировой политике и общественных отношениях, расширение кругозора специалистов - выпускников.

Содержание теоретического раздела дисциплины: Объект предмет и метод политической науки, политика и власть; Политические институты: государство как политический институт, группы интересов и политические партии, партийные системы, общественно-политические движения, избирательные системы; политическая система и политический процесс, тоталитаризм, авторитаризм и демократия как виды политических режимов, субъекты политики и их политическое поведение; политическое лидерство, международные отношения и проблемы глобализации; объект, предмет и метод социологии, история становления и развития социологии; социальная структура и

стратификация, социализация личности, социальный контроль, культура как система ценностей и норм; социальные конфликты, социология брака и семьи, социология молодежи и социология образования, структура, методы и виды соц. исследования.

СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Сопротивление материалов является общеинженерной дисциплиной и занимается изучением общих методов расчета конструкций, элементов машин и механизмов, обеспечивающих их безотказную работу. 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.

Содержание дисциплины: Основные понятия, Осевое растяжение и сжатие, Сдвиг и кручение, Геометрические характеристики плоских сечений, Прямой поперечный изгиб, Косой изгиб, внецентренное растяжение и сжатие, Энергетические методы определения перемещений точек тела, Анализ напряженного и деформированного состояния материала в точке, Расчет статически неопределимых стержневых систем, Устойчивость упругих систем, Продольно-поперечный изгиб, Прочность при переменных нагрузках, Прочность при динамической нагрузке.

ИСТОРИЯ ОТРАСЛИ

Целью курса является формирование необходимых знаний и компетенций о поиске и разведке нефти и газа, структуре и свойствах подземных недр и насыщающих их пород, процессах бурения, исследования и эксплуатации скважин, геологическом и гидродинамическом моделировании пластов, процессах сбора и подготовки скважинной продукции.

Задачи курса: дать представление о работе инженерной и технической части нефтегазовой отрасли; показать цепочку взаимодействия научно-технических и подрядных организаций в общей структуре нефтегазового бизнеса; сформировать эрудицию, необходимую для ведения управленческой деятельности в нефтегазодобывающих и сервисных компаниях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, написание и защита рефератов, консультации, курсовое проектирование.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов правильного представления о возможностях методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с разведкой и разработкой месторождений различных полезных ископаемых (нефть, газ, уголь, руды, подземные воды). Основное внимание при изучении курса уделяется методам геолого-технических исследований скважин, их комплексированию, использования данных в процессе бурения скважин, после бурения, для выделения продуктивных горизонтов и оценки их параметров, оценки.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Физические свойства нефти в пластовых условиях. Плотность и объемный коэффициент нефти. Растворимость газа в нефти. Газовый фактор.

Тема 2. СВ Энергия напора пластовой воды. Энергия сжатого и свободного газа. Энергия упругости водонапорной системы.

Тема 3. Схема работы штанговой насосной установки. Оборудование устья скважины. Подача штанговой насосной установки и влияющие на неё факторы.

Тема 4. Особенности конструкции и оборудования газовых скважин. гидратообразование, его предупреждение. Обслуживание газовых скважин

Тема 5. Методы воздействия на нефтяные пласты. Законтурное и внутриконтурное заводнение

Тема 6. Основные системы сбора нефти, их преимущества и недостатки, условия применения. Замер продукции скважин. Сепарационные установки.

ТЕОРИЯ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЫ

Цели дисциплины: изучение поведения жидких и газообразных тел, используемых в нефтегазовом деле. С целью приобретения студентами знаний о законах движения жидкостей и газов, принципах действия и конструкциях насосов и гидравлических двигателей, необходимых при изучении специальных курсов, дипломном проектировании и для грамотной эксплуатации оборудования в практической деятельности, читается курс «Теория многокомпонентной системы».

Содержание теоретического раздела дисциплины: Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика: вводные сведения. Жидкости и их свойства. Равновесие жидкостей. Кинематика жидкостей. Движение жидкостей в трубопроводах. Гидравлический удар в трубах. Истечение жидкостей из отверстий и насадков. Относительное движение жидкости и твердого тела.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью и задачами изучения дисциплины "Методы и средства исследования" является получение знаний о физической сущности и основах теории, техники, технологии и обработки результатов комплекса ГИС. Перечень дисциплин, необходимых для изучения дисциплины ГИС – физика, математика, электротехника, геология. Полученные знания и умение должны позволить подготавливаемому специалисту ориентироваться в выборе того или иного метода геофизических исследования скважин" для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач, выполнять самостоятельно необходимую обработку и интерпретацию данных ГИС в конкретной ситуации с целью решения задач выделения коллекторов нефти и газа и оценки их свойств, выполнять все расчеты и графические построения, необходимые для составления дипломной работы.

ГЕОЛОГИЯ

Целями изучения дисциплины «Геология» являются: развитие представлений о происхождении и строении Вселенной, Солнечной системы, Солнца и его планет; положении Земли в ряду других планет; составе и строении внешних оболочек Земли (атмосфере, гидросфере, биосфере); ознакомление студентов с современными представлениями о строении Земли, геологическими процессами, протекающими на ней, с вещественным составом земных оболочек и главными структурными элементами земной

коры; обучение основным методам геологических исследований; приемам определения главных породообразующих минералов и горных пород; способам чтения геологических карт и составления геологических разрезов и стратиграфических колонок. Общими задачами изучения дисциплины являются: познание основных методов геологических исследований; изучение вещественного состава и строения Земли, ее внутренних оболочек и, главным образом, земной коры; знакомство с главнейшими эндогенными и экзогенными геологическими процессами; изучение главных породообразующих минералов и горных пород земной коры; знакомство с важнейшими тектоническими структурами земной коры.

ОБУСТРОЙСТВО КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами знаний разведке и разработке морских месторождений нефти и газа, овладение умением выбора типа

плавучей буровой установки, стационарных платформ и сооружений в зависимости от глубины моря, гидрометеорологических условий и других факторов.

Содержание теоретического раздела дисциплины Введение. овременное состояние освоения морских нефтегазовых месторождений. Морфологическая характеристика дна Мирового океана. Особенности освоения морских месторождений нефти и газа. Поисково – разведочное бурение морских скважин на нефть и газ. Классификация плавучих буровых установок (ПБУ). Погружные и самоподъемные ПБУ (СПБУ), классификация и эксплуатационные режимы работы. Полупогружные ПБУ (ППБУ), классификация и эксплуатационные режимы работы. Буровые суда (БС), технологическое буровое оборудование, специальные комплексы и устройства при бурении с ПБУ (ПБУ и БС) Системы удержания ПБУ (ППБУ и БС) над устьем скважины: якорная система, динамическая и комбинированная системы позиционирования. Морское бурение наклонно – направленных скважин при освоении нефтяных и газовых скважин. Разработка морских нефтегазовых месторождений. Классификация стационарных платформ и сооружений. Насыпи, дамбы и искусственные грунтовые острова. Эстакады. Свайные платформы, классификация и технологические режимы работы. гравитационные и свайно – гравитационные платформы, классификация и технологические режимы работы. Упругие платформы, полупогружные платформы с нефтяными опорами и плавучие добычные установки, область применения их конструкции. Подводные заканчивание нефтяных и газовых скважин, область применения, способы и системы. Стационарные платформы и сооружения на шельфе северных и арктических морей. Технические средства для обустройства морских нефтегазовых месторождений: морские причалы, нефтехранилища и подводные трубопроводы.

ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

Целью дисциплины «Заканчивание скважин» является формирование бакалавра высокого профессионального уровня, способного ставить и решать научные задачи, квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по выбору технологий и технических средств для заканчивания скважин в различных термобарических условиях, имеющего навыки проектирования и выполнения основных технологических процессов заканчивания нефтяных и газовых скважин.

Содержание теоретического раздела дисциплины: Введение. Элементы нефтепромысловой геологии и физики нефтегазового пласта; Проектирование конструкций скважин; Обсадные трубы и их соединения; Крепление скважин / цементирование скважин; Первичное и вторичное вскрытие продуктивных пластов; Интеллектуальное заканчивание скважин; Освоение и испытание скважин; Опробование перспективных горизонтов; Консервация и ликвидация скважин; Ремонтно-изоляционные работы в скважинах; Требования безопасности, охрана окружающей среды при заканчивании скважин.

РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Дисциплина «Разработка нефтяных и газовых месторождений» относится к профессиональному циклу профиля подготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин». Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с содержанием следующих разделов: Силы, движущие и управляющие нефть и газ в пласте; Распределение давления и температур в пласте при фильтрации жидкости и газа; Режимы нефтяных и газовых пластов; Системы разработки месторождений в целом и нефтяных, газовых и нефтегазовых залежей; Системы размещения эксплуатационных и нагнетательных скважин; Производительность нефтяных и газовых пластов. Установление норм отбора нефти, газа и закачки воды; Регулирование разработки нефтяных и газовых пластов; Контроль за разработкой месторождений и залежей; Техника и технология добычи нефти и газа; Системы сбора добываемой продукции: нефти, газа и

воды; Промысловая подготовка нефти и природного газа; Системы подготовки воды для закачки в продуктивные пласты с целью поддержания пластового давления; Способы и методы повышения нефте- и газоотдачи продуктивных пластов; Промысловая подготовка нефти и природного газа.; Системы подготовки и закачки воды в продуктивные пласты для поддержания пластового давления; Искусственные способы воздействия на нефтяные пласты и призабойную зону скважин; Методы повышения нефтеотдачи и газоотдачи пластов.

БУРОВЫЕ ПРОМЫВОЧНЫЕ РАСТВОРЫ

Целью изучения данной дисциплины является овладение студентами необходимых знаний и умений для правильного выбора оперативного управления свойствами буровых промывочных растворов (БПР), обеспечивающих нормальное бурение, заканчивания скважин, их долговечность, надежность, экономичность, экологическую безопасность для окружающей среды и охрану недр.

Содержание теоретического раздела дисциплины: Общие сведения о промывочных очистных агентах. Определение дисциплины и ее место в системе подготовки инженеров по технологии и технике разведки Теоретические основы физико-химии промывочных жидкостей. Технологические функции промывочных жидкостей и требования к ним. Материалы для приготовления промывочных жидкостей. Технологические свойства промывочных жидкостей. Химические реагенты для регулирования свойств промывочных жидкостей. Регулирование и восстановление свойств промывочных жидкостей. Классификация, свойства и рациональные области применения промывочных жидкостей. Растворы на водной основе Промывочные жидкости с конденсированной твердой фазой. Полимерные промывочные жидкости. Эмульсионные промывочные жидкости. Технология бурения скважин с применением газообразных агентов. Газожидкостные смеси (ГЖС). Приготовление и очистка промывочных жидкостей от выбуренной породы. Экологические проблемы при промывке скважин. Технологические жидкости для первичного и вторичного вскрытия продуктивных горизонтов. Пакерные жидкости. Жидкости для глушения и капитального ремонта скважин. Буровые растворы для бурения горизонтальных скважин. Методы утяжеления технологических жидкостей. Виды утяжелителей.

ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Целью преподавания дисциплины формирование коммуникативной компетенции студентов-бакалавров как комплекса знаний, умений и навыков, определяющих способность и готовность личности осуществлять работу в команде, обладать способностью к самоорганизации и самообразованию, уметь собирать и обрабатывать экономическую информацию, уметь использовать экономические знания и методы экономического анализа в своей профессиональной деятельности, анализировать деятельность первичных производственных подразделений предприятий, участвовать в разработке смет.

Содержание теоретического раздела дисциплины: задачи курса, его содержание, понятия нефтегазового комплекса, «Введение. Топливо-энергетический комплекс страны и мировой рынок нефти, газа и нефтепродуктов. Мировой рынок нефти и газа, современные организационные структуры, ВИНК, предпринимательство, ресурсы предприятия, кадры, организация труда и заработной платы на предприятии нефтегазовой отрасли, производительность труда и методы её измерения в нефтегазовом производстве, понятие имущества предприятия, способы оценки основного капитала организации (предприятия), фондоемкость продукции, фондовооруженность, понятие оборотного капитала, его состав и структура, кругооборот оборотного капитала, показатели эффективного применения материальных ресурсов, издержки производства и реализации продукции. себестоимость. прибыль, смета затрат на производство и реализацию

продукции и методика ее составления, понятие финансов организации, их значение и сущность, цена и ценообразование на предприятиях нгк, эффективность деятельности предприятия нефтегазовой отрасли, технико- экономические показатели использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятия нефтегазовой отрасли, предприятие нефтегазовой отрасли на внешнем рынке, внешнеэкономической деятельности предприятия нефтегазовой отрасли.

ТЕХНОЛОГИЯ КАПИТАЛЬНОГО И ПОДЗЕМНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН

Целью преподавания дисциплины является обучение теоретическим аспектам основных видов работ при капитальном ремонте скважин, направленном на восстановление работоспособности самой скважины и эксплуатационного объекта разработки, а также проведению мероприятий по охране недр и окружающей среды. В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: – знать: основные производственные процессы, обеспечивающие долговременное и безопасное функционирование нефтяных и газовых скважин; технологии выполнения капитального ремонта скважин; комплексы работ по повышению нефтеотдачи пластов; – уметь: определять вид нарушений в скважинах, анализировать причины снижения дебита; обоснованно подбирать необходимое оборудование для ликвидации аварий; проектировать режимы обработки ПЗП скважин снизивших свой дебит в процессе эксплуатации; – владеть навыками: подбора технического оборудования и обоснования рациональной технологии КРС с целью реконструкции и восстановлении дебита нефтяных и газовых скважин.

Содержание теоретического раздела дисциплины:

1. Роль капитального ремонта скважин в поддержании работоспособности фонда скважин, классификация КРС, структура работ при КРС;
2. Изоляционно-восстановительные работы: ремонтно-изоляционные работы и устранение негерметичности эксплуатационной колонны;
3. Ремонтно-ловильные работы: устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации скважин;
4. Переход на другие горизонты и приобщение пластов;
5. Применение установок типа ОРЭ, ОРЗ, пакеров-отсекателей;
6. Обработка призабойной зоны скважин – основные методы увеличения нефтеотдачи);
7. Обследование скважин при проведении ремонтных работ;
8. Охрана недр, консервация и расконсервация скважин.

ОБУСТРОЙСТВО НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Целью изучения дисциплины является получение знаний и навыков по дисциплине «Обустройство нефтегазовых месторождений». Ознакомление обучающихся с основными технологическими процессами, происходящими в пласте и скважине при разработке месторождений, режимами и системами разработки, основными принципами, стадийностью и методологией проектирования их разработки, с методами повышения коэффициентов извлечения нефти. Обучающийся должен изучить и овладеть методиками технологических расчетов наиболее перспективных процессов и технических средств. Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений;
- методики проведения основных видов работ по элементам проекта на разработку нефтяного месторождения

умение:

- классифицировать и анализировать основные производственные процессы;
- верно выбирать технологические процессы, в области разработки нефтяных месторождений исходя из конкретных геологических условий.

владение:

- навыками проведения самостоятельных исследований скважин и пластов;
- методами организации работ по оперативному сопровождению технологических процессов нефтегазового комплекса;

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН

Целью дисциплины Основы строительства скважин является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области основ строительства скважин, основных осложнений и аварий в процессе бурения, методов вскрытия продуктивных пластов.

Задачи дисциплины:

- изучение способов строительства скважин;
- ознакомление обучающихся с физико-механическими свойствами горных пород и процессами их разрушения при бурении скважин;
- изучение оборудования и инструментов для бурения нефтяных и газовых скважин;
- изучение режимных параметров и показателей бурения скважин;
- изучение основных свойств буровых промывочных жидкостей;
- изучение основ направленного бурения скважин;
- изучение основных осложнений и аварий в процессе бурения;
- изучение общих сведений о креплении скважин;
- ознакомление с методами вскрытия продуктивных пластов;
- ознакомление обучающихся с процессами проектирования бурения скважин.

Содержание дисциплины «Основы строительства скважин» является логическим продолжением содержания дисциплин «Основы нефтегазовой геологии», «Основы проектной деятельности» и служит основой для изучения следующих дисциплин: Оборудование для освоения газовых скважин, Сбор и подготовка газа, Основы разработки нефтеконденсатных месторождений

ПОДЗЕМНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА

Цели дисциплины: изучение поведения жидких и газообразных тел, используемых в нефтегазовом деле. С целью приобретения студентами знаний о законах движения жидкостей и газов, принципах действия и конструкциях насосов и гидравлических двигателей, необходимых при изучении специальных курсов, дипломном проектировании и для грамотной эксплуатации оборудования в практической деятельности, читается курс «Подземная гидромеханика».

Содержание теоретического раздела дисциплины: Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика: вводные сведения. Жидкости и их свойства. Равновесие жидкостей. Кинематика жидкостей. Движение жидкостей в трубопроводах. Гидравлический удар в трубах. Истечение жидкостей из отверстий и насадков. Относительное движение жидкости и твёрдого тела.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ГИДРОПНЕВМОПРИВОД, ЭЛЕКТРОПРИВОД НАСОСОВ И КОМПРЕССОРОВ

Целью освоения дисциплины «Гидравлические машины и компрессоры» является формирование знания теории действия наиболее распространенных типов гидромашин и компрессоров, используемых в пищевых производствах, а также теории действия машин

по вопросам, связанным с их применением, номенклатурой, основными параметрами, конструктивными особенностями и методами испытаний.

Задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с принципом действия и устройством наиболее распространенных видов гидравлических машин и компрессоров.
- изучение основ теории действия гидравлических машин и компрессоров по вопросам, связанным с их применением;
- изучение методик расчётов, связанных с приспособлением машин к технологическим условиям и регулированием;
- получение знаний по основным правилам эксплуатации, охране труда и внешней среды;
- изучить виды, цель и порядок испытаний основных видов машин.

РЕКОНСТРУКЦИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ СКВАЖИН

Целью преподавания дисциплины формирование коммуникативной компетенции студентов-бакалавров как комплекса знаний, умений и навыков, определяющих способность обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Реконструкция и восстановление скважин» включает темы занятий: общее содержание и порядок построения курса включает в себя изучение особенностей геологического разреза и строения нефтегазовых месторождений Западно-Сибирского региона, систем их разработки и способов добычи углеводородного сырья, причин осложнений, возникающих в процессе эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Причин, вызывающих необходимость проведения ремонтных работ, их классификацию, технические средства необходимые для выполнения ремонтных работ, оборудование и инструмент. Технологию проведения текущего и капитального ремонтов в скважине. Расчёты, связанные с производством спускоподъёмных операций, технологией работ, ликвидацией аварий и т.п. при ремонтных работах.

КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

Целью дисциплины «Крепление скважин» является формирование бакалавра высокого профессионального уровня, способного ставить и решать научные задачи, квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по выбору технологий и технических средств для заканчивания скважин в различных термобарических условиях, имеющего навыки проектирования и выполнения основных технологических процессов заканчивания нефтяных и газовых скважин.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Крепление скважин» включает темы занятий: Введение. Элементы нефтепромысловой геологии и физики нефтегазового пласта; Проектирование конструкций скважин; Обсадные трубы и их соединения; Крепление скважин / цементирование скважин; Первичное и вторичное вскрытие продуктивных пластов; Интеллектуальное заканчивание скважин; Освоение и испытание скважин; Опробование перспективных горизонтов; Консервация и ликвидация скважин; Ремонтно-изоляционные работы в скважинах; Требования безопасности, охрана окружающей среды при заканчивании скважин.

НАДЕЖНОСТЬ ОБЪЕКТОВ БУРЕНИЯ

Дисциплина имеет своей целью овладение студентами необходимыми знаниями и практическими навыками в области расчета и оценки эксплуатационной надежности бурового оборудования.

Содержание теоретического раздела: Краткая историческая справка и математический аппарат теории надежности. Достижения отечественных ученых в становлении и развитии теории надежности. Надежность объектов как комплексное свойство. Абстрактное описание процесса функционирования объектов. Классификация отказов объектов. Единичные показатели надежности. Комплексные показатели надежности объектов бурового оборудования. Аналитические зависимости между показателями надежности. Характеристика случайных величин, используемых в теории надежности. Дискретные и непрерывные распределения случайных величин, используемых в теории надежности. Пути решения проблем на основе методов и алгоритмов непараметрической статистики. Расчет вероятности безотказной работы изделий непараметрическими методами. Принципы оценки и прогнозирования долговечности бурового оборудования. Назначение и виды испытаний на надежность. Определительные испытания на надежность. Контрольные испытания на надежность. Классические методы математической статистики для анализа эксплуатационной информации о надежности объектов. Методы оценки показателей надежности с учетом априорной информации. Системы сбора информации о надежности бурового оборудования. Классификация методов повышения надежности. Резервирование как метод повышения надежности систем. Способы уменьшения интенсивности отказов для повышения надежности бурового оборудования. Влияние периодичности и объема профилактических мероприятий на надежность систем. Обеспечение рационального состава запасных элементов как способ повышения надежности систем.

НАПРАВЛЕННОЕ БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний по технике и технологии бурения управляемых интервалов наклонно направленных и многозабойных скважин. Точность проведения наклонно направленной скважины по проектной трассе является одним из основных качественных показателей сооружения скважин на жидкие и газообразные полезные ископаемые.

Содержание теоретического раздела дисциплины «Направленное бурение нефтяных и газовых скважин» включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей, общей трудоемкостью 48 часов: введение, процесс искривления скважин в изотропной и анизотропной среде, проектирование профилей наклонно направленных скважин, закономерности естественного искривления скважин, технические средства направленного бурения, пространственная ориентация отклонителей, техника и технология бурения наклонно направленных и многозабойных скважин, технология бурения кустовых скважин.

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ИСПЫТАНИЙ

Цели дисциплины: Формирование первичных знаний о методах освоения/испытания скважин. Изучение методов вызова притока из пласта, способов освоения скважин (аэрирование, компрессорный способ), определение параметров пласта. Изучение методов и аппаратуры воздействия на призабойную зону пласта. Определение оптимального режима притока.

Краткое содержание дисциплины по разделам, темам часам на аудиторную и самостоятельную работу. Введение. Освоение/испытание скважины. Вызов притока из пласта, очистка пристволенной зоны от загрязнения и обеспечение условий для получения возможно более высокой продуктивности скважины. Способы освоения скважин: аэрирование, компрессорный способ. Определение: дебита газового фактора, пластового давления, давления призабойной зоны, температуру, проницаемости пласта, состава и свойств пластового флюида. Выявление оптимального режима притока, проведение пробной эксплуатации. Методы воздействия на призабойную зону пласта. Методы гидромеханического воздействия на пласт. Химические методы воздействия на пласт.

Термическое воздействие на пласт. В рабочей программе приведено материально-техническое обеспечение дисциплины «Техника и технология испытаний» представленное в виде основной и дополнительной литературы, компьютерного класса и специализированных программ обработки, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного оборудования.

ТРАДИЦИОННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН

Цель преподавания дисциплины «Традиционные и перспективные способы эксплуатации скважин» является изучение студентами: объектов и систем разработки с воздействием на пласт и без воздействия на пласт, режимов работы нефтяных и газовых пластов, обобщения опыта разработки нефтяных месторождений с применением заводнения, рассмотрение способов эксплуатации скважин, основы выбора рационального способа эксплуатации скважин, эксплуатация скважин в осложненных условиях и обслуживание скважин.

Задачи дисциплины: разработка нефтяных и газовых залежей; режимы их эксплуатации; технологическое оборудование промысла; схемы сбора, транспорта нефти и газа. Освоить методы технологических расчетов основных показателей разработки залежи, эксплуатационных скважин; исследование пластов.

БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ БУРЕНИЯ

Целями освоения дисциплины «Безопасность технологических процессов бурения» является изучение студентами теоретических основ и правил проведения промыслово-геофизических работ, приобретение знаний по технике безопасности в процессе бурения нефтегазовых скважин.

Содержание учебной дисциплины: Общие положения. Геофизические работы в скважинах (кроме ГТИ в процессе бурения) должны производиться в присутствии представителя "Заказчика" под руководством ответственного специалиста геофизического предприятия (подрядчика). При ликвидации аварий с помощью взрывных методов, выполнении любых геофизических работ в скважинах, поглощающих (при полном и катастрофическом поглощениях), ликвидации аварий, связанных с оставлением в скважинах взрывчатых материалов и источников ионизирующих излучений, работы должны вестись по разовому плану работ, утвержденному главными инженерами этих организаций. Геофизические работы разрешается проводить только в специально подготовленных скважинах.

Подготовленность объекта работ подтверждается актом в соответствии с действующими техническими инструкциями на данный вид работ.

ОСЛОЖНЕНИЯ И АВАРИИ ПРИ БУРЕНИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Целью преподавания дисциплины является углубление ранее полученных знаний полученных по естественнонаучным и общепрофессиональным (математика, физика, теоретическая механика, теория механизмов и машин, геология, детали машин и основы конструирования), а также специальным (геофизические исследования скважин, технология бурения нефтяных и газовых скважин, буровые промывочные и тампонажные растворы) дисциплинам.

Содержание теоретического раздела дисциплины Модуль 1. Введение. Модуль 2. Основные понятия, условия и процессы, определяющие бурение скважины в осложненных и аварийных условиях. Осложнения, встречающиеся при бурении скважин. Сведения по гидроаэромеханике в бурении. Основные понятия и уравнения. Свойства дисперсных сред в бурении. Элементы подземной гидравлики. Сведения из теории выбора и принятия решений. Модуль 3. Гидроаэродинамика циркуляционной системы. Поглощения. Газонефтеводопроявления. Причины поглощений. Исследование

поглощающих пластов. **Модуль 4.** Нарушение устойчивости стенок скважины. Осложнения при бурении в многолетнемерзлых породах (ММТ). Основные виды нарушений целостности стенок скважины. Определение формы и размеров в сечении скважины. **Модуль 5.** Прихваты и затяжки колонны труб, желобообразование. Классификация прихватов. Диагностика прихвата. Определение границы прихвата. **Модуль 6.** Аварии в бурении. Классификация аварий. Причины возникновения аварий. Аварии с элементами бурильной колонны. **Модуль 7.** Особенности технологии бурения при равновесии давлений в системе "пласт - скважина".

БУРЕНИЕ СКВАЖИН

Целью дисциплины «Бурение скважин» является ознакомление с этапами проектирования, бурения, промыслово-геофизических и геолого-геотехнологических исследований, испытания и освоения скважин, закрепляемых на учебной буровой практике на действующих буровых предприятиях ведущих нефтяных компаний мира. Задачи - получение начальных сведений о горных выработках, физико-механических свойствах горных пород, классификации процессов бурения и скважин; - ознакомление с современными буровыми установками и основными технологическими процессами в процессе бурения, испытания и освоения нефтяных и газовых скважин, с современными достижениями в области глубокого бурения на суше и акватории земного шара.

Содержание дисциплины: Общие сведения о бурении, буровые установки, оборудование и инструмент для бурения. охватывает круг вопросов, связанных с современными основами бурения нефтяных и газовых скважин. Курс содержит краткие сведения об истории развития процессов бурения, базовые знания о современных буровых установках и буровых снарядах, основных технологических процессах, применяемых при бурении, испытании и освоении нефтяных и газовых скважин, знакомит с современными достижениями в области глубокого бурения на суше и акватории земного шара. Проектирование бурения, технологии бурения, специальные виды бурения и исследования в процессе бурения охватывает широкий круг вопросов, связанных с основными этапами проектирования, бурения, промыслово-геофизических и геолого-геотехнологических исследований, а также уделяет особое внимание наклонному, кустовому, двухствольному, многозабойному, многорядному типам бурения.

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Целью преподавания дисциплины «Общая физическая подготовка» является: является углубление ранее полученных знаний; формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями и способности направленного использования волейбола для сохранения и укрепления здоровья; пропаганда здорового образа жизни и борьба с курением; воспитание нравственных и волевых качеств у студентов.

ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Целью преподавания дисциплины «Основы оздоровительной физической культуры» является формирование физической культуры личности студентов и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Целями освоения дисциплины «Основы оздоровительной физической культуры» являются формирование компетенций в области теории и методики физического воспитания, учащихся университета, закономерности процесса обучения и воспитания, формирование здорового образа жизни учащейся молодежи.

Содержание дисциплины: Развития оздоровительно-рекреативной физической культуры и массового спорта в России. Специфические особенности и приоритеты в развитии массового физкультурно-спортивного движения. Организация управления физической культурой и спортом на федеральном уровне. Тенденции развития физической культуры и спорта в регионах. Организация внеурочных форм занятий физической культурой с учащимися университета.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Полученные в процессе изучения дисциплины «Физико-химические методы анализа» умения и навыки обеспечивают фундамент общехимической подготовки бакалавров в области системного анализа и информационных технологий, создают основу для изучения специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.

Задачами дисциплины являются:

1 Студенты должны ознакомиться с основными принципами аналитического определения, методами химического анализа, метрологическими основами.

2 Рассмотреть на примере титриметрического анализа основные понятия и определения, схемы расчета.

3 Ознакомиться с инструментальными методами анализа, работой аналитических приборов.

4 Овладеть рядом современных физико-химических методов исследования, среди которых рефрактометрия, поляриметрия, колориметрия, спектрофотометрия, нефелометрия, турбидиметрия, хроматография.

5 С целью индивидуализации учебного процесса студентам предлагаются различные лабораторные работы при изучении того или иного метода анализа.

6 С целью повышения познавательной активности предусмотрено выполнение учебно- исследовательской работы студентов (УИРС).

ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

Предмет учебной дисциплины – физическая и коллоидная химия: является базовой частью химических дисциплин необходимой для современной теоретической подготовки, практической деятельности провизора. Приемственность и согласованность в преподавании курса физической и коллоидно химии необходима с курсами математики, физики, общей и неорганической, органической и аналитической химией. Все они пользуются Физико-химическими закономерностями и

Физико-химическими методами для решения общих и конкретных задач. Преподавание этой дисциплины требует постоянного усиления профессиональной ориентации отдельных разделов с учетом Физико-химических явлений, с которыми будущие специалисты встретятся в фармацевтической промышленности. Материал курса служит естественнонаучной основой формирования знаний и умений для медико-биологических и профильных дисциплин (биологической, фармацевтической, токсикологической химии, фармакогнозии и фармакологии и фармацевтической технологии), а так же для практической деятельности провизора.

ФИЗИКА ПЛАСТА

Целью преподавания дисциплины дать представление студентам о структуре и свойствах пласта, современных способах их описания, областях использования физических свойств пласта в нефтегазовом деле. Дать представления о физических и физико-технологических свойствах пласта. Познакомить студентов с геологическими и геофизическими подходами к описанию пласта, дать представления об условиях залегания пласта. Познакомить студентов с явлениями многофазности и многокомпонентности пласта, продемонстрировать многообразие природных и техногенных состояний пласта.

Содержание теоретического раздела дисциплины 1 часть: Введение. Физические процессы и явления в нефтегазовых пластах и их роль в технологиях углеводородоизвлечения. Нефтегазовый пласт как объект изучения физики пласта. 2 часть: Нефтегазовый пласт как объект изучения физики пласта. Свойства и структура нефтегазового пласта как многокомпонентной системы. Фильтрационная способность нефтегазового пласта. Многофазность внутрипорового насыщения пласта. Процессы вытеснения при многофазном многокомпонентном насыщении пласта. Деформационные процессы в нефтегазовых пластах. Волновые процессы в нефтегазовых пластах. Процессы теплопроводности в нефтегазовых пластах. Состав и свойства внутрипоровых компонент нефтегазового пласта. Состав и свойства внутрипоровых компонент нефтегазового пласта. 3 часть: Свойства газообразной компоненты нефтегазового пласта. Свойства нефтяной компоненты нефтегазового пласта. Свойства водной компоненты нефтегазового пласта. Фазовые превращения углеводородных систем.

ФИЗИКА РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД

Цель дисциплины ознакомление студентов с понятиями о физико-технических свойствах и физических процессах в горных породах, закономерностями формирования и изменения свойств и принципами их использования при решении задач горного производства.

В освоения дисциплины студент должен:

- физические свойства горных пород и массивов, методы и средства их определения;
- влияние физических полей на свойства горных пород и породных массивов; - диапазоны изменчивости и единицы измерения основных параметров,
- характеризующих базовые свойства горных пород;
- физические явления и процессы в породных массивах
- Кроме этого, студент должен уметь:
- выявлять физическую сущность явлений и процессов в горных породах и выполнять технические расчеты;
- применять методы теории подобия и размерности.
- После освоения дисциплины студент также должен владеть:
- современными методами исследования физических свойств горных пород;
- навыками сбора, анализа и использования информации, необходимой для принятия различных управленческих решений.

МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Цель преподавания дисциплины состоит в приобретении студентами основных знаний об устройстве и комплектовании машин и механизмов бурового оборудования, необходимых при производстве монтажно-демонтажных работ. Содержание теоретического раздела «Монтаж и эксплуатация бурового оборудования» включает темы занятий: Функции и структура буровых установок. Классификация буровых установок. Размерный ряд буровых установок. Принципы выбора класса и типа буровой установки. Условия эксплуатации и режимы работы буровых установок. Показатели надёжности и методы их определения. Связь законов распределения времени безотказной работы элементов бурового оборудования с причинами отказов. Количественная оценка надёжности сложных систем. Расчёт параметров и их согласование с параметрами буровой установки. Расчёты на прочность и долговечность. Пневматические клиновые захваты. Монтаж роторов. Согласование с параметрами буровой установки. Талевые канаты. Расчёты на прочность и выносливость. Талевые блоки и кронблоки. Механизм крепления неподвижной ветви талевого каната. Монтаж талевой системы. Буровые крюки и крюкблоки. Назначение, характеристики. Расчёт на прочность и долговечность. Назначение, параметры главного подъёма и их связь с параметрами буровой установки.

Монтаж и эксплуатация буровых лебёдок. Меры безопасности. Параметры буровых вышек и оснований. Расчёт буровых вышек. Подготовительные работы к строительству скважины. Монтаж буровых вышек и установок. Транспортные средства для перевозки буровых установок. Основания для бурения скважин на море. Назначение, условия эксплуатации и требования к параметрам. Конструкции буровых насосов. Методика расчёта основных параметров насоса. Расчёт на прочность и долговечность. Монтаж и обвязка буровых насосов.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Цель преподавания дисциплины состоит в приобретении студентами основных знаний об устройстве и комплектовании машин и механизмов бурового оборудования, необходимых при производстве монтажно-демонтажных работ. Содержание теоретического раздела: Функции и структура буровых установок. Классификация буровых установок. Размерный ряд буровых установок. Принципы выбора класса и типа буровой установки. Условия эксплуатации и режимы работы буровых установок. Показатели надёжности и методы их определения. Связь законов распределения времени безотказной работы элементов бурового оборудования с причинами отказов. Количественная оценка надёжности сложных систем. Расчёт параметров и их согласование с параметрами буровой установки. Расчёты на прочность и долговечность. Пневматические клиновые захваты. Монтаж роторов. Согласование с параметрами буровой установки. Талевые канаты. Расчёты на прочность и выносливость. Талевые блоки и кронблоки. Механизм крепления неподвижной ветви талевого каната. Монтаж талевой системы. Буровые крюки и крюкблоки. Назначение, характеристики. Расчёт на прочность и долговечность. Назначение, параметры главного подъёма и их связь с параметрами буровой установки. Монтаж и эксплуатация буровых лебёдок. Меры безопасности. Параметры буровых вышек и оснований. Расчёт буровых вышек. Подготовительные работы к строительству скважины. Монтаж буровых вышек и установок. Транспортные средства для перевозки буровых установок. Основания для бурения скважин на море. Назначение, условия эксплуатации и требования к параметрам. Конструкции буровых насосов. Методика расчёта основных параметров насоса. Расчёт на прочность и долговечность. Монтаж и обвязка буровых насосов.

ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН

Целью и задачами изучения дисциплины "Гидродинамические исследования скважин" является получение знаний о физической сущности и основах теории, техники, технологии и обработки результатов комплекса ГИС. Перечень дисциплин, необходимых для изучения дисциплины ГИС – физика, математика, электротехника, геология. Полученные знания и умение должны позволить подготавливаемому специалисту ориентироваться в выборе того или иного метода геофизических исследований скважин" для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач, выполнять самостоятельно необходимую обработку и интерпретацию данных ГИС в конкретной ситуации с целью решения задач выделения коллекторов нефти и газа и оценки их свойств, выполнять все расчёты и графические построения, необходимые для составления дипломной работы.

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН

Цель дисциплины «Геофизические исследования скважин» является изучение студентами физических свойств горных пород, их взаимосвязей и использования этих связей для геологической интерпретации результатов геофизических исследований скважин.

Полученные знания и умение должны позволить подготавливаемому специалисту ориентироваться в выборе того или иного метода геофизических исследования скважин" для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач, выполнять самостоятельно необходимую обработку и интерпретацию данных ГИС в конкретной ситуации с целью решения задач выделения коллекторов нефти и газа и оценки их свойств, выполнять все расчеты и графические построения, необходимые для составления дипломной работы.

ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами знаний о крупнейших месторождениях углей, нефти и газа на территории России. Умение определять промышленный тип месторождений на основе данных о геологическом строении, качестве и количестве запасов горючих полезных ископаемых.

Содержание теоретического раздела дисциплины Задачи, предмет и содержание курса. Историко-экономический обзор, современное состояние и перспективы развития нефтяной и газовой промышленности и геологии нефти и газа. Горные породы-вместилища нефти и газа. Породы коллектора и покрышки. Фильтрационно-емкостные свойства коллекторов. Природные резервуары нефти и газа, залежи и ловушки углеводородов. Понятие о месторождениях нефти и газа, зонах нефтегазонакопления и принципах классификации. Закономерности пространственного размещения скоплений нефти и газа. Углеводородный состав нефтей. Исходный материал органического вещества осадочных пород. Состав газов и газоконденсата. Литология нефтегазоносных толщ. Нефтегазоносные комплексы. Миграция нефти и газа в земной коре и формирование их скоплений. Существующие концепции нефтеобразования и их роль в прогнозе нефтегазоносности.

ОСНОВЫ ГЕОФИЗИКИ

Целью и задачами изучения дисциплины «Основы геофизики» - является приобретение знаний о применяемых в нефтяной и газовой промышленности методах геофизики, геофизических полях и способах их измерений. Изучение методов обработки геофизических данных и интерпретации геолого-геофизической информации, получаемой в результате применения этих методов. Перечень дисциплин, необходимых для изучения дисциплины «Разведочная геофизика» – физика, математика, химия, геология.

Полученные знания и умение должны позволить подготавливаемому специалисту ориентироваться в выборе того или иного метода разведочной геофизики, для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач. Выполнять самостоятельно необходимую обработку и интерпретацию данных разведочной геофизики, выполнять все расчеты и графические построения, необходимые для изучения дисциплины «Разведочная геофизика».

УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА

Учебная (ознакомительная) практика базируется в части Б2 «Практика» и связана с дисциплинами:

Дисциплины (модули), обязательная часть

- Б1.О.01 Философия
- Б1.О.03 Иностранный язык
- Б1.О.04 История (история России, всеобщая история)
- Б1.О.06 Математика
- Б1.О.07 Информатика
- Б1.О.08 Физика
- Б1.О.09 Химия
- Б1.О.11 Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика

- Б1.О.20 Русский язык и культура речи
- Б1.О.21 Физическая культура и спорт
- Б1.О.22 Основы нефтегазового дела

Для прохождения учебной (ознакомительной) практики студент должен иметь представление:

- сущности и социальной значимости своей будущей профессии;
- основных проблемах дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний;
- Умение осуществлять свою деятельность в командной работе
- технологии производственных работ на объекте нефтегазовой промышленности;
- разновидности оборудования применяемого при анализе параметров нефти;
- работе проектных и научно-исследовательских институтов.

Прохождение этой практики необходимо для изучения таких дисциплин как:

- Б1.В.04 Методы и средства исследования
- Б1.В.05 Геология
- Б1.В.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка
- Б1.В.ДВ.06.01 Геология нефти и газа
- ФТД.02 Элементарная физика

УЧЕБНАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Учебная (технологическая) практика базируется в части Б2 «Практики» и связана с дисциплинами:

Дисциплины (модули), базовая часть

- Б1.О.02 Правоведение
- Б1.О.03 Иностранный язык
- Б1.О.05 Экономика
- Б1.О.06 Математика
- Б1.О.08 Физика
- Б1.О.12 Теоретическая и прикладная механика
- Б1.О.15 Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
- Б1.О.23 Химия нефти и газа

Для прохождения учебной изыскательской практики студент должен иметь представление:

- сущности и социальной значимости своей будущей профессии;
- основных проблемах дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний;
- о основах сооружения объектов нефтегазодобывающей отрасли, систематическом расположении наиболее важных комплектов
- о работе по оформлению полевых журналов и проектной документации на объекте.

Прохождение этой практики необходимо для изучения таких дисциплин как:

- Б1.В.01 История отрасли
- Б1.В.08 Разработка нефтяных и газовых месторождений
- Б1.В.11 Технология капитального и подземного ремонта скважин
- Б1.В.12 Обустройство нефтегазовых месторождений
- Б1.В.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка
- Б1.В.ДВ.02.01 Физико-химические методы анализа
- Б1.В.ДВ.04.01 Монтаж и эксплуатация бурового оборудования
- Б1.В.ДВ.05.01 Гидродинамические исследования скважин
- ФТД.01 История Дагестана

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Практика является обязательным разделом ОПОП бакалавриата. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Блоки (разделы) ООП, предметы, курсы, дисциплины, практики, на освоении которых базируется данная практика:

Б1.О.10 Экология

Б1.О.13 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Б1.О.14 Электротехника

Б1.О.16 Термодинамика и теплопередача

Б1.О.24 Гражданское и социально - ответственное поведение

Б1.О.26 Соппротивление материалов

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося:

- знать производственные характеристики используемого в настоящее время оборудования;
- объективно оценивать возможные положительные, отрицательные социальные, экономические и технические последствия принимаемых решений;
- знать основные технологические регламенты по выполнению работ на производстве.

Блоки (разделы) ООП, предметы, курсы, дисциплины, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

Б1.В.03 Теория многокомпонентной системы

Б1.В.06 Обустройство континентального шельфа

Б1.В.13 Основы проектирования и строительства скважин

Б1.В.14 Подземная гидромеханика

Б1.В.17 Крепление скважин

Б1.В.18 Надежность объектов бурения

Б1.В.21 Традиционные и перспективные способы эксплуатации скважин

Б1.В.22 Безопасность технологических процессов бурения

Б1.В.24 Бурение скважин

Б1.В.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка

Б1.В.ДВ.03.01 Физика пласта

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Преддипломная практика относится к обязательной части учебного плана. Она обеспечивает логическую взаимосвязь между требованиями к практической деятельности и теоретическими знаниями. Практика базируется на дисциплинах: «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства», «Геоинформационные системы», «Заканчивание скважин», «Буровые промывочные растворы», а также привлекает знания из смежных областей, таких как «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, квалиметрия и стандартизация», «Психология социальных коммуникаций», «Основы экономической деятельности предприятия», «Гидравлические машины, гидропневмопривод, электропривод насосов и компрессоров», «Реконструкция и восстановление скважин», «Направленное бурение нефтяных и газовых скважин», и др.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен по направлению является составной частью государственной итоговой аттестации. Целью государственного экзамена является комплексная оценка уровня подготовки выпускников по направлению на основе установления соответствия

его знаний требованиям ФГОС ВО и определение целесообразности допуска студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО на государственный экзамен выносятся следующие дисциплины:

1. Традиционные и перспективные способы эксплуатации скважин
2. Реконструкция и восстановление скважин
3. Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
4. Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин
5. Монтаж и эксплуатация бурового оборудования
6. Заканчивание скважин
7. Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
8. Гидродинамические исследования скважин
9. Буровые промывочные растворы
10. Бурение скважин
11. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин
12. Разработка нефтяных и газовых месторождений

ИСТОРИЯ ДАГЕСТАНА

Цель программы дисциплины «История Дагестана» также рассчитана на воспитание патриотического и гражданского сознания, любви и уважения к Отечеству, способности понимать и с патриотических позиций оценивать ее внутреннее и международное положение. В ходе обучения реализуются познавательная, мировоззренческая и воспитательная функции.

Задачей курса «История Дагестана» является рассмотрение с позиций современных научных подходов социальной, экономической, политической и культурной истории Отечества в древности, средневековье, новое и новейшее время.

Тема 1 Первобытнообщинный строй на территории Дагестана

Тема 2 Дагестан в составе Кавказской Албании.

Тема 3 Государства кочевников в Прикаспии. Хазарский каганат V – X вв.

Тема 4 Раннефеодальные государства на территории Дагестана в V – X вв.

Тема 5 Борьба народов Дагестана против иноземных завоевателей в VII – начале XVI вв.

Тема 6 Политическое и экономическое развитие Дагестана в XV – XVII вв.

Тема 7 Дагестан в политике Ирана, Турции и России в XVII - I пол. XVIII вв.