

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Старооскольский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СОФ МГРИ–РГГРУ)

**Аннотированные программы дисциплин, курсов и модулей ОПОП
по специальности 21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин»**

Старый Оскол – 2018 г.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	История
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.1) дисциплин
Содержание дисциплины	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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики)	ОК-2
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Философия
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	подготовка бакалавра, обладающего развитой философской культурой, имеющего представление о философии как о способе познания и духовного освоения мира, о историко-философских учениях, об основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования, владеющего базовыми принципами и приемами философского познания, владеющего кругом философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, способного работать с оригинальными научными и философскими текстами.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.2) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: философия в системе мировоззренческих координат, введение в философию, античная философия, религиозная философия средних веков, философия Нового времени и Просвещения, классическая и неклассическая философия 19 века, современная мировая философия, философская мысль в России XI - XX веках, методологические основания философии, онтология, фундаментальные свойства и диалектика бытия, сознание как необходимое условие бытия и познания, философская антропология и социальная философия, человек в философских и мировоззренческих системах, общество как система, философские проблемы рекламы и связей с общественностью, основные разделы философского знания и их проекция на проблемное поле практики и теории рекламы и PR-технологий.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК – 1
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час z	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Иностранный язык
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	подготовка высококвалифицированного специалиста способного осуществлять реальное общение в различных ситуациях, условиях, сферах иноязычной коммуникации. Обучение иностранному языку позволит студенту совершенствовать учебную деятельность, повысить ее продуктивность, использовать иностранный язык с целью продолжения образования и самообразования развитие навыков чтения литературы по специальности с целью извлечения профессионально-ориентированной информации из иноязычных источников; развитие навыков и умений использовать полученные представления, знания в иноязычном общении в рамках специальности (сообщение, дискуссия, доклад, участие в конференциях, конкурсах); развитие навыков письменной речи: написания аннотаций, рефератов, знакомство с основами перевода литературы по специальности; развитие навыков делового письма и ведения деловой переписки. В процессе работы над текстами, имеющими профессиональную направленность, учащиеся осваивают фонетику, грамматику, правила словообразования, синтаксис, а также общеупотребительную и профессиональную лексику и фразеологию изучаемого иностранного языка.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.3) дисциплин
Содержание дисциплины	Состоит из следующих тем: геологическое образование в России и за рубежом; выдающиеся русские ученые в области геологии и горного дела; земная кора; породы; источники энергии; разведка полезных ископаемых; горное дело и окружающая среда; экономика и горное дело. Охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Понятие о свободных и устойчивых

	<p>словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: несложные общетехнические тексты и специальные тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, деловое письмо.</p>
<p>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):</p>	<p>ОК-5</p>
<p>Формы промежуточной аттестации</p>	<p>диф. зачет, экзамен, контрольная работа</p>
<p>Трудоемкость дисциплины, час z</p>	<p>324 9</p>

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Экономика
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.4) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: терминология курса, понятие методов исследования; классификация экономических ресурсов; спрос и предложение, модель рыночного равновесия, эластичность спроса и предложения; понятие собственности, как экономической и правовой категории; бухгалтерские и экономические издержки; модели рынков совершенной и несовершенной конкуренции; структура ВВП по доходам и расходам; экономические циклы, безработица и инфляция; совокупный спрос и предложения, классические и Кенсианские представления о совокупном спросе; сущность денег и денежные агрегаты; экономические реформы и экономический рост в России; внешнеторговая политика, свободная торговля и протекционизм, торговый баланс.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-3
Формы промежуточной аттестации	диф. зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Правоведение
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	приобретение студентами необходимых знаний в области теории государства, права и основ российского законодательства, 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.5) дисциплин
Содержание дисциплины	дисциплина выполняет важные познавательные и нравственно-воспитательные функции, в том числе и воспитание патриотизма; охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: 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
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-4
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Математика
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	ознакомление студентов с базовыми разделами высшей математики – основами линейной алгебры с элементами аналитической геометрии, математическим анализом, дискретной математикой, теорией обыкновенных дифференциальных уравнений, теорией вероятностей и математической статистикой в объеме, необходимом для профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО; формирование представлений о математике как об универсальном методе исследований, применяемом при изучении различных теоретических и практических задач; обучение способам применения математических идей и методов при решении конкретных задач профессионального характера.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.6) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: линейная алгебра, векторная алгебра и аналитическая геометрия, функции одной переменной и предел функции, дифференцирование функций одной переменной; определенный интеграл, определенный интеграл и его приложения, функции многих переменных, обыкновенные дифференциальные уравнения; теория вероятностей, математическая статистика.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-2, ПК -25
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	468
z	13

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Физика
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.7) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: 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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-1, ПК-25,
Формы промежуточн. аттестации	экзамен; контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	360
z	10

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Химия
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	ознакомление студентов с основными понятиями химии и химическими основами промышленной нефтехимии, усвоение студентами основных законов химии и теоретических основ нефтехимических реакций.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.8) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: Введение в предмет. Основные направления развития химии. Значение химии для геологии. Цели изучения дисциплины. Основы квантовой химии. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновая функция и её интерпретация. Уравнение Шредингера. Квантовые числа, их смысл. Строение вещества. 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. 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. гибридизация. Основы термодинамики. 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 . 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. Термодинамика растворов. Основы термодинамики растворов. Химический потенциал компонента в растворе. Химические реакции в водных растворах. Реакции диссоциации и гидролиза. Константа равновесия pH – раствора. Произведение растворимости, ПР 5. Равновесная электрохимия. Химическая кинетика.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК – 2, ПК – 26.
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	216
z	6

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Информатика
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.9) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: 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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4,
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Экология
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование, расширение и систематизация знаний в области экологии; формирование общекультурных компетенций и компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.10) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: 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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-5, ПК-15
Формы промежуточ. аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Безопасность жизнедеятельности
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1.Б.11.) дисциплин
Содержание 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
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК–9, ПК–4
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час z	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	овладение чертежом, как средством выражения технической мысли получение студентами знаний по теоретическим основам построения изображений, развитие пространственного мышления и на основании этого полное
Место дисциплины в структуре ОПОП	дисциплина относится к базовой части Б.1 Б.11
Содержание дисциплины	предмет начертательной геометрии; задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа; позиционные задачи; метрические задачи; способы преобразования чертежа; многогранники; кривые линии; поверхности; поверхности вращения; линейные поверхности; винтовые поверхности; обобщенные позиционные задачи; построение разверток поверхностей; касательные линии и плоскости к поверхности; аксонометрические поверхности; проекции с числовыми отметками; конструкторская документация; оформление чертежей; элементы геометрии деталей; изображения, надписи, обозначения; аксонометрические проекции деталей; изображения и обозначения элементов деталей; изображение и обозначение резьбы; рабочие чертежи деталей; выполнение эскизов деталей машин; изображения сборочных единиц; сборочный чертеж изделий, изображение элементов горных работ и выработок; компьютерная обработка информации в графических редакторах.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 1; ПК 8; ПК 11
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час z	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Теоретическая и прикладная механика
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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. Приобретение навыков, знаний и умений для решения конкретных механических задач в области бурения разведочных скважин, проходки горноразведочных выработок, проведения инженерно-геологических изысканий и др.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1.Б.13.) дисциплин
Содержание 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
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-3
Формы промежуточной аттестации	экзамен, зачет с оценкой, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	288
z	8

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1.Б.14.) дисциплин
Содержание дисциплины	Цель, задачи и структура учебной дисциплины. Её 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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК – 10, ПК –12.
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины	Электротехника и электроника
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1.Б.15) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: 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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-2, ПК-1
Формы промежуточной аттестации	диф. зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины	Химия нефти и газа
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1.Б.16) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: 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. Углеводородные и гетероатомные компоненты нефти. Первичная переработка нефти. Реакционная способность и способы активации нефтяных углеводородов. Химическое строение молекул нефтяных углеводородов, их структурные типы и реакционные центры. Типы активных интермедиатов в нефтехимических реакциях, Непредельные углеводороды Сульфатирование и сульфирование олефинов. Ацетилен. 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. Нитрование. Парофазное и жидкофазное нитрование. Механизм. Важнейшие нитроалканы — растворители, компоненты топлив. Синтезы на основе нитроалканов. Изомеризация. Катализаторы. Механизм. Изомеризация бутана. Алкилирование алканов и цикланов олефинами.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-4; ПК-26
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	изучение поведения жидких и газообразных тел, используемых в нефтегазовом деле; приобретение 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Входит в базовую часть (Б.1.Б.19.) дисциплин
Содержание дисциплины	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; свойства и параметры состояния жидкости; гидростатика; кинематика потенциальных и вихревых потоков; основные законы и уравнения статики и динамики идеальных и реальных жидкостей; гидромеханика упругой невязкой жидкости; движение напорных потоков вязкой жидкости; гидравлические сопротивления; взаимодействие тел с потоком жидкости; безнапорные и свободные потоки жидкости; основы теории фильтрации; моделирование гидравлических процессов; элементы теории размерностей
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-1, ПК-2, ПК-25
Формы промежуточной аттестации	экзамен, курсовой проект
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Термодинамика и теплопередача
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения 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
Место дисциплины в структуре ОПОП	Входит в базовую часть (Б.1.Б.18.) дисциплин
Содержание 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
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-1, ПК-2, ПК-25
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Метрология, квалиметрия и стандартизация.
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1.Б.19.) дисциплин
Содержание дисциплины	основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира; основные понятия, связанные со средствами измерений (СИ); закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей; понятие многократного измерения; алгоритмы обработки многократных измерений; понятие метрологического обеспечения; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения; правовые основы обеспечения единства измерений; основные положения закона об обеспечении единства измерений; структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами; основные положения квалиметрии; сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях; правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); основные положения государственной системы стандартизации ГСС; научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стандартизации; государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов; обязательная и добровольная сертификация; правила и порядок проведения сертификации; органы по сертификации и испытательные лаборатории; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий; сертификация услуг и сертификация систем качества в горной промышленности.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-6
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Общая геология
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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, 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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.20) дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: введение в геологию, происхождение и строение Земли, ее внутреннее строение, вещественный состав земной коры: важнейшие породообразующие минералы и распространенные горные породы, эндогенные и экзогенные геологические процессы, структурные элементы земной коры, стратиграфическая и геохронологическая шкала, геологическая графика: геологические карты.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-7; ПК-1
Формы промежуточ. аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3
АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	

Наименование дисциплины (модуля)	Основы геодезии и топографии
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	приобретение студентами новых знаний, умения и навыков необходимых для геодезического обеспечения работ при поисках, разведке и разработке нефтегазовых месторождений
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1.Б.21.) дисциплин
Содержание дисциплины	общие сведения по геодезии; способы определения положения точек и объектов на земной поверхности; отображение объектов на картах и планах; геодезические сети; спутниковые системы GPS и ГЛОНАСС; оптические геодезические приборы; приборные угловые и линейные измерения; нивелирование; топографическая съемка местности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-1, ПК-25,
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3
АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	

Наименование дисциплины (модуля)	Культура речи и деловое общение
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения 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; формирование целостного представления о мировой культуре, о феномене «культура», духовно-нравственное и эстетическое развитие личности, углубление гуманитарных знаний, расширение кругозора, приобщение студентов к ценностям мировой и отечественной культуры, развитие нешаблонного, нестандартного подхода к явлениям современной культуры, обогащение общей культуры будущих специалистов - выпускников
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть (Б.1 Б.22) дисциплин
Содержание дисциплины	задачи курса и 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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-5
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Физическая культура
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в базовую часть Б.1.Б.23. дисциплин
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры; физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство РФ о физической культуре и спорте; физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием организма.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-8
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72
z	2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Механика сплошных сред
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	получение знаний по наиболее общим закономерностям равновесия движения сплошных жидких и газовых сред
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.1)
Содержание дисциплины	Знания по механике сплошных сред необходимы для изучения дисциплин, которые формируют научную базу, необходимую для профессиональной деятельности выпускника (буровые скважины, нефтяные и газовые месторождения, технические средства для извлечения и подготовки продукции скважин). Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения импульса. Закон сохранения момента импульса. Теория размерности и подобия. Обобщённое уравнение Бернулли, его интегрирование для различных видов термодинамических процессов. Уравнение расхода для стационарного движения жидкостей и газов и его интегрирование. Истечение жидкостей и газов через отверстия и насадки. Дросселирование газов. Смешение газов. Влажный воздух. Общие понятия. Газожидкостные смеси (ГЖС), их свойства и характеристики. Характеристические функции и термодинамические потенциалы. Равновесие систем. Свойства характеристических функций. Физический смысл изохорно-изотермного и изобарно-изотермного потенциалов. Химический потенциал. Дифференциальные уравнения термодинамики. Основное уравнение термодинамики в частных производных. Приложение дифференциальных уравнений к решению задач. Задачи Герца и Буссинеска. Напряжение в стенках трубопровода под действием внутреннего и внешнего давлений. Формулы Мариотта и Ламе.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-10, ПК-24
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	180
z	5

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Физика Земли
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	является обобщающим теоретическим курсом, в котором рассматриваются строение и физические поля Земли, образование и эволюция Земли и физика основных геологических процессов. Этот курс является одной из основных теоретических дисциплин, составляющих базовое образование современного специалиста
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.2)
Содержание дисциплины	Введение. Сравнительная характеристика планет Солнечной системы. Солнце - Земля – Луна, периодические процессы в этой системе. Структурные элементы системы Земля. Атмосфера, гидросфера и твердая Земля как единая система. Внутреннее строение Земли. Сейсмические волны и их свойства. Современные представления о внутреннем строении Земли по сейсмическим данным, основные оболочки Земли. Гравитационное поле Земли. Гравитационное поле и фигура Земли. Момент инерции Земли. Упругие свойства Земли. Собственные колебания Земли. Диссипативные свойства земных недр. Магнитное поле Земли. Эволюция Земли. Температура Земли Тепловые свойства Земли. Догеологическая эволюция Земли. Основные оболочки земной коры. Тектоника плит.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-25, ПК-26
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Основы нефтегазового дела
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	анализ и применение знаний в области геологии, методики поисков, разработки и эксплуатации месторождений; возможность применения методов картирования и подсчета запасов; составление проектов исследования месторождений и технологических процессов нефтегазодобычи
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.3)
Содержание дисциплины	Основы геологии нефтяных и газовых месторождений. Понятия об антиклиналях и синклиналях. Основные показатели и физические характеристики горных пород. Классификация коллекторов и ловушек. Расположение углеводородов в залежи. Поиск и оценка нефтегазовых месторождений. Стадии и этапы поисково-разведочных работ. Методы и технологии исследования недр. Бурение картировочных и поисковых скважин. Этапы развития технологий бурения. Основные элементы конструкции скважины. Классификация способов бурения на нефть и газ. Буровые установки: классификация, технологические параметры и состав. Промывка скважины буровым раствором, его назначение и состав. Буры. Долота. Вспомогательные инструменты, применяемые при бурении. Негативные явления при прокладке скважин. Особенности прокладки сверхглубоких скважин. Бурение скважин на море. Полупогружные платформы. Буровые платформы гравитационного типа. Классификация естественных режимов работы залежей. Технология искусственного воздействия на нефтяные пласты: законтурное и приконтурное заводнение, нагнетание газа, метод гидравлического разрыва пласта. Повышение эффективности работы призабойной зоны (методы: химические, гидропескоструйной перфорации и торпедирования скважин). Методы, повышающие нефтегазоотдачу пластов
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-7; ПК-1
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	подготовка бакалавров в области нефтегазового дела, обладающих необходимыми знаниями и умениями для правильного определения физико-механических свойств горных пород, характеризующих эффективность бурения скважин, выбора рационального типа породоразрушающего инструмента, расчета режимов бурения, обеспечивающих эффективный процесс разрушения в забое скважины, что обеспечит длительный и безотказный срок службы бурового оборудования и экологическую безопасность для окружающей среды и недр
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.4)
Содержание дисциплины	Кристаллическое строение горных пород и их свойства. Кристаллическое состояние вещества, Амфорное состояние вещества. Свойства кристаллов. Природа взаимодействия между частицами и решетками. Механизм разрушения пород под действием статических и динамических нагрузок. Моделирование процесса вдавливанием индентора в упругое полупространство. Принципиальные схемы конструкций породоразрушающих инструментов (ПРИ) резцового типа, геометрические формы и основные параметры твердосплавных и алмазных резцов: угол приострения, передний и задний углы, угол резания. Сущность ударно-вращательного способа разрушения пород, условия применения. Конструктивные элементы ПРИ шарошечного типа и условия его применения. Коэффициент скольжения шарошек. Закономерности разрушения при ударном способе. Конструктивные элементы ПРИ и условия его применения. Основные геометрические формы и параметры ПРИ. Факторы, определяющие буримость горных пород: свойства пород, способы разрушения и режим воздействия факторов, вызывающих разрушение породы. Перспективные способы разрушения горных пород при бурении
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК–1, ПК-12
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 z 3
АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	

Наименование дисциплины (модуля)	Технология бурения нефтяных и газовых скважин
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	изучение основ технологии и техники бурения нефтяных и газовых скважин роторным (вращательным) способом и с применением забойных двигателей, а также овладение методами и средствами теоретического и экспериментального исследования технологических процессов в строительстве скважин
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.5)
Содержание дисциплины	возникновение и краткая история геологоразведочного дела, роль отечественных и зарубежных ученых в разработке методов поиска и разведки нефтегазовых месторождений; классификация и характеристика основных методов исследования в научной геологоразведке; история и современное состояние бурового дела; развитие и современный уровень разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений; развитие системы магистральных газо- и нефтепроводов; методы оценки экономической эффективности в нефтегазовой отрасли
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-2, ПК-8
Формы промежуточной аттестации	экзамен, зачет с оценкой, курсовой проект, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	252
z	7

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Буровые сооружения, машины и механизмы
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование знаний о конструктивных особенностях и параметрах бурового оборудования
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.6)
Содержание дисциплины	Буровые установки. Силовые приводы. Насосные установки и агрегаты. Оборудование для механизации спуско-подъемных операций. Буровые сооружения. Циркуляционные системы буровых установок. Противовыбросовое оборудование. Оборудование устья скважины
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-3, ПК-4, ПК-8,
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Буровые промывочные и тампонажные растворы
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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; овладение студентами необходимых знаний и умений для правильного выбора оперативного управления свойствами тампонажных растворов (БТР), обеспечивающих нормальное бурение, заканчивания скважин, их долговечность, надежность, экономичность, экологическую безопасность для окружающей среды и охрану недр
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.7)
Содержание 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. Общие сведения о тампонировании скважин. Общие сведения о тампонажных смесях. Базовые тампонажные материалы. Физико-химия твердения цементов. Свойства

	<p>тампонажных смесей. Материалы для получения тампонажных смесей. Добавки к тампонажным смесям. Поглощение при бурении скважин. Исследование поглощающих горизонтов. Методы исследования интервалов поглощения. Методы исследований интервалов поглощающих горных пород. Методы исследований интервалов поглощающих горных пород. Методы борьбы с поглощением промывочной жидкости. Технология тампонирования с применением тампонажных смесей на основе органических материалов. Снижение давления на горные породы, слагающие интервал поглощения. Технологические приемы тампонирования скважин. Супервайзинг буровых технологических жидкостей</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-8, ПК-15,
Формы промежуточной аттестации	экзамен, курсовой проект, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	288
z	8

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Реконструкция и восстановление скважин
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения 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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.8)
Содержание дисциплины	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. Расчеты, связанные с производством спускоподъемных операций, технологией работ, ликвидацией аварий и т.п. при ремонтных работах
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-14
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Направленное бурение
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.9)
Содержание дисциплины	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
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-2, ПК-13
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Проектирование бурового оборудования
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	освоение студентами основных направлений в современном буровом машиностроении, порядка проектирования и внедрения новой техники в практику бурения скважин на нефть и газ, методов расчета параметров бурового оборудования и инструмента. Знание основ проектирования позволит специалистам ставить и решать задачи по созданию высокопроизводительных буровых машин с широким использованием комплексной механизации, автоматизации, робототехники, выполнять необходимые технические расчеты при выборе бурового оборудования, инструмента, контрольно-измерительных приборов, внедрять мероприятия по повышению коэффициента использования оборудования и достижению высокой производительности труда
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.10)
Содержание дисциплины	Требования, предъявляемые к буровым установкам. Буровые установки для бурения скважин на жидкие и газообразные полезные ископаемые. Методика проектирования отдельных механизмов буровых установок. Компоновка буровых установок. Стандартизация, Профиль и унификация бурового оборудования. Этапы проектирования бурового оборудования. Оценка эксплуатационных возможностей и технического уровня буровых установок. Перспективы совершенствования буровой техники
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-6; ПК-10, ПК-11, ПК-12,
Формы промежуточной аттестации	экзамен, курсовой проект
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Системы разработки и эксплуатация нефтегазовых месторождений

Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр (академический бакалавриат)
Цель изучения дисциплины	приобретение студентами новых знаний, умения и навыков необходимых для геодезического обеспечения работ при поисках, разведке и разработке нефтегазовых месторождений
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.11)
Содержание дисциплины	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
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-2, ПК-3, ПК-10,
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72
z	2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
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 геолого-технических исследований скважин, их комплексированию, использования данных в процессе бурения скважин, после бурения, для выделения продуктивных горизонтов и оценки их параметров, оценки технического состояния скважин, применения комплекса при разработке месторождений
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.12)
Содержание дисциплины	Техника и технологии проведения ГИС. Классификация методов ГИС; Электрохимические методы каротажа; Электрические методы каротажа для определения УЭС (удельного электрического сопротивления) горных пород; Электромагнитные методы каротажа; Радиометрические и ядерно-физические методы; Акустические методы; Методы, использующие технологию бурения в процессе проходки скважины; Контроль за разработкой месторождений нефти и газа; Геофизические технологии исследований наклонно- направленных и горизонтальных скважин; Геофизические исследования угольных и рудных скважин
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-9, ПК-10, ПК-12
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Геофизические исследования скважин
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	приобретение студентами специальных профессиональных знаний, необходимых для формирования у них четкого представления о важности полученной информации и возможности применения этой информации в дальнейшей самостоятельной работе
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.13)
Содержание дисциплины	Введение. Методы геофизических исследований при поисках залежей нефти и газа. Методы изучения разрезов скважин. Геофизические методы исследования скважин. Геохимические методы исследования скважин. Принципы комплексирования геофизических методов. Применение данных каротажа для решения задач нефтепромысловой геологии
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-8, ПК-23, ПК-26
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Заканчивание скважин
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.14)
Содержание дисциплины	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
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-23, ПК-24, ПК-26,
Формы промежуточной аттестации	экзамен, курсовая работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Осложнения и аварии в бурении нефтяных и газовых скважин
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	углубление ранее полученных знаний полученных по естественнонаучным и обще профессиональным (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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.15)
Содержание дисциплины	Введение. 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. Гидроаэродинамика циркуляционной системы. Поглощения. Газонефтеводопроявления. Причины поглощений. Исследование поглощающих пластов. Нарушение устойчивости стенок скважины. Осложнения при бурении в многолетнемерзлых породах (ММТ). Основные виды нарушений целостности стенок скважины. Определение формы и размеров в сечении скважины. Прихваты и затяжки колонны труб, желобообразование. Классификация прихватов. Диагностика прихвата. Определение границы прихвата. Аварии в бурении. Классификация аварий. Причины возникновения аварий. Аварии с элементами бурильной колонны. Особенности технологии бурения при равновесии давлений в системе "пласт - скважина"
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-5, ПК-13, ПК-15
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Экономика нефтегазового производства
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения 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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.16)
Содержание дисциплины	понятия нефтегазового комплекса, Введение. Топливно-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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК3, ОПК 1
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Повышение нефтегазоотдачи продуктивных пластов
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование бакалавра высокого профессионального уровня, способного ставить и решать научные задачи, квалифицированно и компетентно оценивать правильность, имеющего навыки проектирования и выполнения основных технологических процессов
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.17)
Содержание дисциплины	Продуктивные пласты и коллектора. Основные причины ухудшения фильтрационных характеристик продуктивного пласта. Оценка загрязнения продуктивных пластов. Буровые растворы для заканчивания скважин. Межчастичные взаимодействия в буровых растворах на водной основе и рекомендации по управлению их свойствами. Буровые растворы на водной основе для первичного вскрытия. Полимеры для буровых растворов и технологических жидкостей. Буровые растворы на углеводородной основе для первичного вскрытия. Реология буровых растворов и технологических жидкостей. Пены для заканчивания скважин. Перфорация (вторичное вскрытие пласта) и перфорационные жидкости, Технологические жидкости для блокирования и глушения скважин при капитальном ремонте скважин. Технологии по повышению нефтеотдачи
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-23, ПК- 24
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Технология освоения морских нефтегазовых месторождений
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.18)
Содержание дисциплины	<p>Введение. Современное 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</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-3; ПК-8
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Элективные курсы по физической культуре
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	
Содержание дисциплины	особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием организма.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-8,
Формы промежуточной аттестации	зачет
Трудоемкость дисциплины, час z	328

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Геология нефти и газа
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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.
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.1.1)
Содержание 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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 1; ПК-23
Формы промежуточ. аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Минерально-сырьевая база Российской Федерации
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	подготовка бакалавров в области нефтегазового дела с углубленным знанием современного состояния минерально-сырьевой базы России.
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.1.2)
Содержание дисциплины	<p>Введение. Основные понятия, связанные с минеральными ресурсами и минеральным сырьём. Месторождение полезного ископаемого. Минеральное сырьё. Промышленные кондиции. Классификация запасов. Стадии геологоразведочных работ. Минерально-сырьевая база и ее воспроизводство. Ресурсы нефти и битуминозных песков. Мировые ресурсы нефти и газа. Динамика добычи нефти в России и мире. Состав и свойства нефти и газа. Происхождение нефти и газа. Нефтегазоносное районирование территории. Роль нефтегазового комплекса в экономике России. Нефтегазовый потенциал регионов России. Перспективы поисков нефти на территории России. Горючие полезные ископаемые. Свойства угля и области его применения. Роль угля в топливно-энергетическом комплексе. Угленосные формации. Минерально-сырьевая база чёрной металлургии. Железородная база России и перспективы ее развития. Руды железа. Руды хрома. Руды марганца. Минерально-сырьевая база цветных металлов. Медные руды. Полиметаллические руды. Бокситы. Ресурсы цветных металлов. Добыча и производство цветных металлов. Геолого-промышленные типы месторождений меди, свинца, цинка и алюминия. Минерально-сырьевая база радиоактивных и редких металлов. Урановорудные формации. Ресурсы урана и производство. Развитие ядерно-топливного комплекса. Ресурсы и запасы редких металлов и редкоземельных элементов. Минерально-сырьевая база неметаллических полезных ископаемых. Алмазное сырьё. Янтарь. Мамонтова кость - новый вид полезных ископаемых. Минерально-сырьевая безопасность России. Стратегические виды полезных ископаемых. Запасы и ресурсы стратегических видов полезных ископаемых. Геополитические факторы в условиях мировой глобализации</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-23
Формы промежуточ. аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Культурология
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование целостного представления о культуре, логике ее развития в исторической перспективе, о ее месте в жизни общества и каждого человека, толерантное отношение к миру как к единству многообразия и восприятие собственной национальной культуры сквозь призму культуры мировой, что позволяет более качественно оценить ее потенциал, уникальность и значимость.
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.2)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов и тем: теоретические основания культурологии (предмет и задачи культурологи, понятие культуры, основные направления, теории и научные школы в культурологии), основные этапы развития мировой и отечественной культуры (генезис культуры, культура древневосточных цивилизаций, европейский тип культуры, формирование и особенности русской культуры, культура и современность).
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-6
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	История нефтегазовой отрасли
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование бакалавра высокого профессионального уровня, способного ставить и решать научные задачи, квалифицированно и компетентно оценивать правильность, имеющего навыки проектирования и выполнения основных технологических процессов
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.2)
Содержание дисциплины	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. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-2, ОК-7
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Политология
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов системных знаний о политической сфере общественной жизни, о методах и функциях политологии, основных этапах развития политической мысли, теориях политики, современных формах правления и государственного устройства, важнейших правах, свободах, обязанностях человека и гражданина, развитии современных международных отношений, которые послужат теоретической базой для осмысления социально-политических процессов, для формирования политической культуры, выработки личной позиции.
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.3)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов и тем: история социально-политических учений; объект, предмет, структура и функции политологии; основные концепции власти, государства, политической, избирательной и партийной систем; политические режимы; политические элиты; развитие современного политического процесса и международных отношений; социально-культурные аспекты политики; российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика; гражданское общество и его происхождение, особенности становления гражданского общества в России, национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации, методология познания политической реальности.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-2, ОК-7
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72
z	2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Социология
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов системы теоретических знаний об обществе; навыков анализа социальной реальности, способствующих их успешной адаптации в социально-профессиональной сфере.
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.3)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О.Канта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 6, ОК 7
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72
z	2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Физика пласта
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения 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
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.4)
Содержание дисциплины	Введение. Физические процессы и явления в нефтегазовых пластах и их роль в технологиях углеводородоизвлечения. Нефтегазовый пласт как объект изучения физики пласта. 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. Свойства газообразной компоненты нефтегазового пласта. Свойства нефтяной компоненты нефтегазового пласта. Свойства водной компоненты нефтегазового пласта. Фазовые превращения углеводородных систем
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-2, ПК-26
Формы промежуточной аттестации	диф. зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Мировой рынок углеводородов
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	научить будущих горных инженеров рационально решать основные вопросы при проектировании, строительстве и эксплуатации горнодобывающих предприятий на основе комплексного использования сырьевой базы месторождений полезных ископаемых
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.4)
Содержание дисциплины	<p>Введение. Ресурсы важнейших стран-производителей и потребителей минерального сырья (по континентам). Азия (Государства Восточной Азии – Китай, Монголия, Корея, Япония, Малайзия и др.; Государства Центральной Азии – Индия, Афганистан и др.; Государства Западной и Малой Азии – ОАЭ, Саудовская Аравия, Иран, Ирак, Кувейт и др.). Америка Южная (Бразилия, Чили, Боливия, Венесуэла, Колумбия, Перу и др.). Америка Северная (Мексика, США, Канада, Куба и страны Карибского бассейна). Европа (Испания, Италия, Турция, Великобритания, Румыния, Польша, Франция, Германия, Финляндия, Швеция, Норвегия и др.). Важнейшие минерально-сырьевые ресурсы Мира (по видам ресурсов). Топливо-энергетические ресурсы. Легирующие металлы. Черные металлы. Легкие металлы. Цветные металлы. Благородные металлы и драгоценные камни. Неметаллические полезные ископаемые. Редкие и рассеянные металлы. Гидроминеральные ресурсы. Состояние и проблемы минерально-сырьевой базы России. Топливо-энергетические ресурсы России. Черные металлы. Легирующие металлы. Легкие металлы. Цветные металлы. Редкие и рассеянные металлы. Гидроминеральные ресурсы. Благородные металлы и драгоценные камни. Неметаллические полезные ископаемые. Подземные воды.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-7
Формы промежуточной аттестации	диф. зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Бурение структурно-поисковых скважин
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	Овладение студентами необходимых знаний и умений по выбору современной техники и технологии бурения скважин, обеспечивающую качественную проходку скважин для разведки углеводородного сырья
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.5)
Содержание дисциплины	Общие сведения о бурении структурно-поисковых скважин. Классификация горных пород по трудности отбора керна. Типовые конструкции скважин. Факторы, влияющие на эффективность отбора керна. Породоразрушающий инструмент для бурения структурно-поисковых скважин. Технические средства для отбора проб. Буровое оборудование. Технические средства для отбора проб в различных горно-геологических условиях. Принципы выбора керноотборного инструмента и пути увеличения выноса керна. Осложнения и аварии при бурении структурно-поисковых скважин. Заключительные работы по бурению структурно-поисковых скважин
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 8, ПК 26
Формы промежуточной аттестации	диф. зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Электропривод и электрооборудование объектов нефтегазового комплекса
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	изучение современного электропривода, сложной многокомпонентной системы, осуществляющей управляемое преобразование электрической энергии в механическую, изучение физических процессов в электроприводах с машинами постоянного и переменного (асинхронными и синхронными) машинами, изучение принципов управления в электроприводе и элементов проектирования электропривода.
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.5)
Содержание дисциплины	Модели трансформатора и асинхронного двигателя, построенные на схемах замещения; классификацию потерь в электрических машинах и основы теплового расчета электрических машин; требования, предъявляемые к электроприводам и их системам управления; назначение, состав и элементы механической и электрической частей электропривода; типовые схемы управления регулируемые и нерегулируемые электроприводами; основы проектирования электроприводов; специфику электроприводов в нефтегазовой отрасли; основы электроснабжения.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 7, ПК 9
Формы промежуточной аттестации	диф. зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Монтаж и эксплуатация бурового оборудования
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	состоит в приобретении студентами основных знаний об устройстве и комплектовании машин и механизмов бурового оборудования, необходимых при производстве монтажно-демонтажных работ
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.6)
Содержание дисциплины	<p>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 крюкоблоки. 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</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-2; ПК-9
Формы промежуточной аттестации	диф. зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Прикладные программные продукты
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	<p>Овладение современными методологическими основами математического (компьютерного) моделирования современных геологоразведочных технологий, для принятия рациональных технологических решений. Получение навыков использования современных прикладных пакетов программного обеспечения, ориентированных на выполнение численно-аналитических расчетов и статистической обработки технико-технологической информации. Изучение современных методик и концепций вычислительного эксперимента как способа теоретического исследования технико-технологических проблем и моделей технологий (процессов) современной геологической разведки. Дисциплина «прикладные программные продукты» является дальнейшим продолжением «компьютерной» подготовки будущего горного инженера и изучается на базе полученных знаний при изучении курсов дисциплин математического и естественнонаучного цикла (математика, физика, информатика) и таких дисциплин базового профессионального цикла, как механика, гидравлика и др. В результате изучения курса студенты должны уметь поэтапно построить математическую (расчетную) модель изучаемой проблемы, реализовать на ней вычислительные эксперименты, изучая её и прогнозируя оценочные результаты возможных решений</p>
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.6)
Содержание дисциплины	<p>Основы математического моделирования. Основы компьютерного моделирования и вычислительный эксперимент. Моделирование систем описываемых системами линейных уравнений, нелинейными уравнениями, системами нелинейных уравнений. Вычислительные методы интегрирования и дифференцирования. Решение дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений. Введение в математическое программирование. Компьютерное моделирование при обработке опытных данных.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-4, ОПК-6,
Формы промежуточной аттестации	диф. зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Менеджмент бурового производства
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	является развитие у студентов личностных качеств и знаний в области исследования менеджмента бурового производства, привить студенту соответствующие знания и навыки, формирования системы, построенной на инновационном управлении, для повышения эффективности достижения поставленных перед организациями целей и задач, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций, реализация компетентного подхода при формировании общекультурных компетенций, развитие социально-психологических компетенций в области управления организацией, в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.7)
Содержание дисциплины	Основные элементы менеджмента бурового производства, комплексное использование его функций через призму методов исследования управленческих ситуаций. Менеджмент бурового производства и его основные элементы. Комплексное использование функций и стратегий менеджмента бурового производства. Методы исследования управленческих ситуаций. Эффективность исследования: виды, факторы и принципы оценки. Управление производственным потенциалом и риски в менеджменте бурового производства. Производственный план и производственный потенциал бурового производства. Управление качеством производственных процессов в менеджменте бурового производства. Место и роль риска в менеджменте бурового производства.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-3
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Математическое моделирование
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр (академический бакалавриат)
Цель изучения дисциплины	ознакомление студентов с методологическими основами моделирования, концепции вычислительного эксперимента как способа теоретического исследования естественнонаучных проблем, основными этапами построения математических моделей в объеме, необходимом для профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.7)
Содержание дисциплины	Математическое моделирование как метод научного познания. Этапы построения математической модели. Аппроксимация полиномами. Обыкновенные дифференциальные уравнения как модели физических и геометрических задач. Моделирование в условиях неопределенности. Стохастические модели. Вейвлет анализ временных колебаний
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-2, ПК-24, ПК-25
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Основы надежности бурового оборудования
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	овладение студентами необходимыми знаниями и практическими навыками в области расчета и оценки эксплуатационной надежности бурового оборудования
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.8)
Содержание дисциплины	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.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-4, ПК-23, ПК-24,
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Взрывные работы в скважинах
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	приобретение студентами необходимых специальных знаний в области производства взрывных работ при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.8)
Содержание дисциплины	<p>Введение. Значение взрывных работ при разведке и разработке месторождений. Понятия о взрыве и взрывчатом веществе (ВВ). Внешние признаки взрыва. Мощность взрыва. Формы химического превращения ВВ. Состав промышленных ВВ. Физические свойства ВВ. Агрегатные состояния, физические формы ВВ. Расчётно-экспериментальные характеристики ВВ (работоспособность, бризантность, расстояние передачи детонации, кислородный баланс). Термодинамические параметры взрыва. Детонация как форма химического превращения ВВ. Факторы, влияющие на условия протекания детонации. Методы определения скорости детонации ВВ. Классификации промышленных ВВ. Состав и свойства неперехранительных промышленных ВВ. Общие сведения о предохранительных ВВ. Иницирующие ВВ. Хранение взрывчатых материалов (ВМ). Классификации складов. Персонал для взрывных работ. Безопасные расстояния при взрывных работах. Охрана опасной зоны и сигнализация. Транспортировка ВМ. Классификации зарядов ВВ. Разрушающее действие взрыва одиночного заряда, при одновременном взрывании нескольких зарядов, при короткозамедленном взрывании. Шпуровой комплект. Наклонные, прямые и комбинированные врубы. Число шпуров. Глубина и диаметр шпуров. Принцип размещения шпуров по площади забоя. Общий расход ВВ. Массы и конструкции шпуровых зарядов. Прямое и обратное инициирование. Выбор способов взрывания и средств инициирования. Проектирование параметров БВР для открытой выработки. Отказы при взрывании зарядов и методы их ликвидации. Параметры взрывания котловых и камерных зарядов. Взрывные способы дробления негабаритных кусков породы. Спец. методы ведения взрывных работ. Подводное взрывание</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-2, ПК-13,
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Оптимизация буровых процессов и планирование эксперимента
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов понятия о средствах, критериях оптимизации, методах принятия решений
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.9)
Содержание дисциплины	Введение. Моделирование процессов бурения. Системы исследования в бурении. Критерии оптимизации. Аналитические, экспериментальные и модельные исследования. Методы проведения теоретических исследований. Методы проведения экспериментальных исследований. Оперативная оптимизация. Технологические решения оптимизации буровых работ. ВКР. Моделирование процессов бурения. Системы исследования в бурении. Аналитические, экспериментальные и модельные исследования. Методы проведения теоретических исследований
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-24, ПК-25,
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Геоинформационные системы и аэрокосмический мониторинг в нефтегазовой отрасли
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	научить студентов осуществлять системные наблюдения при помощи аэрокосмических снимков, полученных в результате аэрокосмических методов мониторинга. Оперативное слежение и контроль за состоянием окружающей среды и отдельных ее компонентов по материалам дистанционного зондирования и картам называют аэрокосмическим (или картографо-аэрокосмическим) мониторингом
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.9)
Содержание дисциплины	Введение; Картографирование территории; Дистанционное зондирование; Составление оперативных карт; Космофотокарты
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4 ;
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Капитальный ремонт скважин
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.10)
Содержание дисциплины	Роль капитального ремонта скважин в поддержании работоспособности фонда скважин, классификация КРС, структура работ при КРС; Изоляционно-восстановительные работы: ремонтно-изоляционные работы и устранение негерметичности эксплуатационной колонны; Ремонтно-ловильные работы: устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации скважин; Переход на другие горизонты и приобщение пластов; Применение установок типа ОРЭ, ОРЗ, пакеров-отсекателей; Обработка призабойной зоны скважин – основные методы увеличения нефтеотдачи); Обследование скважин при проведении ремонтных работ; Охрана недр, консервация и расконсервация скважин
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК-7, ПК-11, ПК-14
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины	Техника и технология исследования скважин

(модуля)	
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование системных знаний и представлений о технике и технологиях исследования скважин.
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.10)
Содержание дисциплины	Цели и назначение испытаний скважин. Классификация и описание способов испытания. Опробователи на каротажном кабеле. Опробователи, сбрасываемые внутрь бурильной колонны. Схема опробователя. Принцип работы. Испытания с помощью многоциклового испытателя гидравлического (МИГ). Другие пластоиспытатели. Диаграммы глубинных манометров. Интерпретация данных.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 23; ПК-25
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Технологические измерения в бурении
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	изучение основных понятий об измерении; классификации и общих свойств электроизмерительных приборов; методов анализа и учета технологических помех в общей схеме контроля режимных параметров процесса бурения и изучение принципов построения сигнализаторов критических технологических ситуаций и информационно-измерительной системы бурения
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.11)
Содержание дисциплины	Основные понятия об измерении. Процесс, методы и схемы, единицы измерений; контролируемые параметры; меры и измерительные приборы, комплексы: информационная характеристика процесса измерений. Свойства и классификация приборов. Классификация средств измерений; погрешности средств измерений, классы точности; статические и динамические характеристики Специальные приборы технологического контроля. Измерение веса и нагрузки; измерение частоты вращения; измерение расхода жидкостей и газов, измерение давления; измерение крутящего момента; измерение проходки и скорости бурения; уравнимеры; комплексная аппаратура для измерения и регистрации параметров бурения. Передающее звено и технологические помехи в процессе бурения. Характеристика буровой колонны как передающего звена в системе «буровая установка – колонна забой»; аналитическая оценка возможных искажений режимных параметров; способы их учета; оценка достоверности результатов измерений. Принцип создания информационно-измерительных систем в бурении. Общая функциональная схема ИИСБ; выбор рационального количества контролируемых параметров; классификация критических технологических ситуаций; принцип разработки Надежность контрольно-измерительной аппаратуры. Основные принципы определения надежности применяемой аппаратуры: аналитические выражения для оценки надежности при различных схемах соединения элементов измерительных устройств. Беспроводные каналы связи. Возможные каналы связи между элементами контроля; проводные каналы связи, достоинство и недостатки, акустический канал связи; гидравлический канал связи
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-5, ПК-25
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Правовые основы недропользования
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	ознакомление студентов пониманием значением права при пользовании недрами; как использовать правовой механизм для достижения производственных целей. при обучении рассматриваются те юридические проблемы недропользования, которые более всего необходимы для практических потребностей
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.11)
Содержание дисциплины	Право в системе социальных норм Российское законодательство об использовании недр. Правоотношения в сфере недропользования. Право собственности на недра, на полезные ископаемые, горное имущество. Государственное регулирование отношений пользования недрами. Использование и охрана недр. Правонарушения и юридическая ответственность. Административная, уголовная, гражданско-правовая ответственность за нарушение законодательства о недрах.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-4, ПК-15,
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	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 программирования задач, связанных с автоматической работой соответствующего оборудования и механизмов, включая диспетчеризацию
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.12)
Содержание дисциплины	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. 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. 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. 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)
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК-5, ПК-26,
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Зарубежный рынок техники и технологии бурения скважин
Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цель изучения дисциплины	приобретение студентами необходимых специальных знаний в области производства техники и технология бурения скважин за рубежом. Изучение публикаций в специальной литературе, каталогов и проспектов зарубежных фирм, характеризующих основные тенденции совершенствования техники и технологии бурения скважин с использованием прогрессивных способов в целом так и главные особенности важнейших видов технических средств.
Место дисциплины в структуре ОПОП	относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.12)
Содержание дисциплины	Содержание теоретического раздела дисциплины «Зарубежный рынок техники и технологии бурения скважин» включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей: Буровые установки и оборудования. Насосные установки и агрегаты. Буровые сооружения. Циркуляционные системы буровых установок. Противовыбросовое оборудование и оборудование устья скважины. Породоразрушающий инструмент. Технология бурения высокооборотными трубобурами Naylor. Бурение с одновременной обсадкой за рубежом. Технология бурения на депрессии компании Би-Джей с использованием компьютерного моделирования Circa. Зарубежные колтюбинские технологии.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 23
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3