Аннотация к рабочей программе дисциплины
История

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

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК - 2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Философия

Цель изучения дисциплины: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с применением философских и общенаучных методов, решением философских проблем, развитием критического мышления, рефлексии, навыков поиска, анализа, интерпретации и представления информации, ведения дискуссии, организации индивидуальной и коллективной деятельности.

Основные разделы: Историко-философское введение. Онтология и теория познания. Философия и методология науки. Антропология, социальная философия и этика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК – 1, ОК-6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Иностранный язык

Цели изучения дисциплины: формирование навыков и развитие компетенций, необходимых для решения обучаемыми коммуникативно-практических задач иноязычного общения в ситуациях бытового, научного, профессионального и делового характера; воспитание у обучаемых способностей и качеств, необходимых для коммуникативного и социокультурного саморазвития личности.

Основные разделы: Meeting people. Live and learn. World around us. Innovation technologies

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5.

Форма промежуточной аттестации: 1 сем – зачет, 2 сем – зачет, 3 сем – зачет, 4 сем – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы экономики производства

Цель изучения дисциплины: развитие у студентов системного представления о современном состоянии нефтегазового комплекса России, а также в формировании умений и навыков, позволяющих будущим специалистам на профессиональном уровне заниматься вопросами взаимоотношений между различными предприятиями нефтегазовых отраслей, планировать текущую и перспективную деятельность предприятий в рамках развития нефтегазового комплекса страны и отдельных нефтегазовых проектов, ориентироваться в вопросах ценообразования продуктов, их инвестиционной привлекательности.

Основные разделы: Топливно-энергетический комплекс страны и рынок нефти, газа и нефтепродуктов. Предприятия и их объединения в нефтегазовом производстве. Современные схемы управления. Основные фонды предприятия. Оборотные средства предприятия. Персонал и оплата труда на предприятии. Формирование издержек производства предприятий. Инновационная деятельность предприятия. Юридические основы деятельности предприятия. Финансовые отношения и налогообложение предприятия. Внешнеэкономическая деятельность предприятия. Учет и анализ хозяйственной деятельности предприятия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК – 3, ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Правоведение

Цель изучения дисциплины: приобщение студентов к современной правовой культуре, формирование у них активной жизненной позиции в условиях построения в России гражданского общества и правового государства, формирование позитивного отношения к праву как социальной действительности, выработанной человеческой цивилизацией, и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Основные разделы: Общее представление о государстве. Общее представление о праве. Современное российское государство. Основы отраслей права.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК – 4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Математика

Цель изучения дисциплины: воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить мате-матический анализ прикладных инженерных задач; развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений; формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре.

Основные разделы: Линейная алгебра и комплексные числа. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Векторный анализ. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Теория функций комплексного переменного. Элементы операционного исчисления. Теория вероятностей и математическая статистика.

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

Форма промежуточной аттестации: 1 сем – зачет, 2 сем – зачет, 3 сем – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физика

Цель изучения дисциплины: дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и её методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

Основные разделы: Кинематика поступательного и вращательного движения. Динамика поступательного движения. Энергия. Работа. Динамика вращательного движения. Механические колебания. Элементы механики сплошных сред. Релятивистская механика. Молекулярно-кинетическая теория газов. Основы термодинамики. Реальные газы, жидкости и твердые тела. Электростатика. Электроемкость. Постоянный электрический ток. Магнитостатика. Электромагнитная индукция. Волны. Интерференция, дифракция и поляризация света. Законы теплового излучения. Атомная физика и элементы квантовой механики. Ядерная физика.

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

Форма промежуточной аттестации: 1 сем – зачет, 2 сем – экзамен, 3 сем – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Информатика

Цели изучения дисциплины: формирование системного базового представления, первичных знаний, умений и навыков студентов по основам информатики как научной фундаментальной и прикладной дисциплины, достаточные для дальнейшего продолжения их образования и самообразования в областях, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, так или иначе использующих компьютерную технику; ознакомление учащихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, техническими средствами и программным обеспечением, необходимыми для жизни и деятельности в информационном обществе; обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности; подготовка студентов к практическому использованию средств новых информационных технологий (НИТ) в образовании, при решении прикладных задач в различных предметных областях и применению мультимедиа технологий в образовательной и научной деятельности.

Основные разделы: Базовые понятия информатики. Основные принципы работы Internet. Основные приемы работы с текстовым процессором. Обработка данных средствами электронных таблиц. Средства автоматизации научно-исследовательских работ. Базы данных. Работа с СУБД.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-6, ДПК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экология

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Общая и неорганическая химия

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

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: 1 сем – экзамен, 2 сем – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Органическая химия

Цель изучения дисциплины: получение обучающимися знаний о строении органических веществ, связи его и их реакционной способностью, химических и физико-химических свойствах всех классов органических соединений, а также областях их практического применения.

Основные разделы: Алифатические углеводороды. Углеводороды циклического ряда. Галогенпроизводные углеводородов. Азотсодержащие соединения. Амины. Кислородсодержащие соединения. Хиноны. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные. Гетероциклические соединения. Некоторые аспекты технологических процессов в нефтепереработке с использованием органических реакций. Нефтехимические процессы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: 3 сем – экзамен, 4 сем – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний теоретических основ современной аналитической химии, умений применять физико-химические методы анализа для контроля и управления производственными процессами.

Основные разделы: Типы реакций и процессов в аналитической химии. Методы обнаружения и идентификации. Методы выделения, разделения и концентрирования. Химические методы анализа. Спектроскопические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Хроматографические методы анализа. Анализ конкретных объектов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-10, ПК-16, ПК-18, ПК-19.

Форма промежуточной аттестации: 4 сем – экзамен, 5 сем – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физическая химия

Цель изучения дисциплины: изучение физико-химических закономерностей, определяющие направление и глубину протекания химических превращений, получение знаний и формирование у студентов-бакалавров навыков использования физико-химических подходов к анализу процессов с участием углерода как составной части нефтяного сырья и природного газа их термодинамических и кинетических закономерностей.

Основные разделы: Химическая термодинамика. Фазовые равновесия. Химическое равновесие. Термодинамика растворов. Электрохимические процессы. Кинетика химических реакций. Коллоидные системы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: 3 сем – экзамен, 4 сем – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Коллоидная химия

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний об основных понятиях и соотношениях термодинамики поверхностных явлений и свойствах дисперсных систем.

Основные разделы: Поверхностные явления. Дисперсные системы. Отдельные классы коллоидных систем.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов наглядно-образное и конструктивно-геометрическое мышление, развить способности к обобщению и анализу пространственных форм и их отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде определенных чертежей конкретных пространственных объектов.

Основные разделы: Начертательная геометрия. Инженерная графика (оформление чертежей). Инженерная графика (техническое черчение).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7.

Форма промежуточной аттестации: 1 сем – экзамен, 2 сем – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Механика

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

Основные разделы: Элементы теоретической механики. Сопротивление материалов. Детали машин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ПК-7, ПК-8.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами необходимых профессиональных знаний, умений и навыков для поддержания личной и коллективной безопасности жизнедеятельности и создания комфортных условий труда на предприятиях соответствующего профиля.

Основные разделы: Система обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации. Опасные и вредные производственные факторы. Устойчивость работы объектов нефтегазового комплекса в условиях чрезвычайных ситуаций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-9, ОПК-6, ПК-5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теория и практика эффективного речевого общения

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

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Процессы и аппараты химической технологии

Цель изучения дисциплины: в результате освоения курса студенты должны разбираться в физической сущности основных процессов химической промышленности, законах, описывающих данные процессы, технологических схемах устройств и принципе действия аппаратов.

Основные разделы: Гидравлика. Гидромеханические процессы. Теплообменные процессы. Массообменные процессы. Перегонка жидкостей. Сушка

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ПК-1, ПК – 4, ПК-9, ПК-10, ПК-11.

Форма промежуточной аттестации: 5 сем – экзамен, 6 сем – курсовой проект, 6 сем – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Основные разделы: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; Социально-биологические основы физической культуры; Основы здорового образа жизни студентов; Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности; Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями; Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений; Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом; Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-8.

Форма промежуточной аттестации: 1 сем – зачет, 2 сем – зачет, 5 сем – зачет, 6 сем – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Общая химическая технология

Цель изучения дисциплины: формирование у студента технологического мышления, обучение ключевым понятиям химического производства, а также изучение научных основ химического производства.

Основные разделы: Основные закономерности химической технологии. Общие принципы разработки ХТП. Инженерное оформление ХТП.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-11.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Профессиональный иностранный язык

Цели изучения дисциплины: формирование навыков и развитие компетенций, необходимых для решения обучаемыми коммуникативно-практических задач в различных областях профессиональной и научной деятельности и делового общения с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования; воспитание у обучаемых способностей и качеств, необходимых для коммуникативного и социокультурного саморазвития личности.

Основные разделы**:** Chemistry outline: Hypothesis and theories. Periodic table of the elements**.** Oxygen and hydrogen**.** Atoms**.** Molecules**.** Gas and liquid nature**.** Reactions. Catalysts**.** Solutions.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5, ПК-20.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
История нефтегазовой отрасли

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

Основные разделы**:** История развития нефтегазовой отрасли. Развитие нефтегазовой промышленности в РФ. Развитие нефтегазовой промышленности зарубежных стран.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-2, ОК-7, ПК-20.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Дополнительные главы органической химии

Цель изучения дисциплины: углубление и закрепление знаний по химическим свойствами и механизмам химических реакций органических соединений (углеводородов).

Основные разделы**:** Химия алканов. Химия олефинов. Химия ароматических углеводородов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Введение в химическую технологию топлива и углеродных материалов

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов компетенций, связанных с освоением процессов разделения и переработки углеводородов нефти и газа, синтеза углеродных материалов на базе теоретических подходов, методов и приемов использования закономерностей химических и технологических наук для решения задач химической технологии массового производства нефтепродуктов и углеродных материалов.

Основные разделы**:** Общие сведения о нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности. Способы выражения состава нефти и нефтепродуктов и методы разделения. Химическая и технологическая классификация нефти и нефтепродуктов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Техническая термодинамика и теплотехника

Цель изучения дисциплины: формирование знаний закономерностей преобразования энергий и умений применять эти знания при изучении специальных дисциплин.

Основные разделы: Техническая термодинамика идеальных и реальных газов. Тепломассообменные процессы, аппараты и машины.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ПК-19.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Метрология, стандартизация и сертификация

Цель освоения дисциплины: обеспечение базовой подготовки студентов в области метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия.

Основные разделы: Метрология. Технические средства и методы измерений. Стандартизация и основы квалиметрии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3, ПК-17.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Материаловедение. ТКМ

Цель изучения дисциплины: изучение основных свойств современных конструкционных материалов и зависимости их от строения, состава и термообработки; разработка, совершенствование и правильное применение конструкционных материалов с целью повышения эффективности их использования, надежности и долговечности изделий, в том числе в условиях автоматизированного производства и применения интеллектуальных технологий.

Основные разделы: Строение и свойства материалов. Формирование структуры материалов. Диаграммы состояния. Термическая обработка сплавов. Конструкционные материалы. Инструментальные и композиционные материалы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-17.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Планирование деятельности предприятия

Цель изучения дисциплины: способствовать становлению профессиональной компетентности бакалавра в области прогнозирования, перспективного и текущего планирования деятельности предприятий нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности; формированию целостного представления о значении, сущности и содержании прогнозирования и планирования деятельности предприятий нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности в условиях рынка, навыков разработки и обоснования прогнозов, различных видов планов и стратегии их развития.

Основные разделы: Сущность прогнозирования и планирования в условиях рынка. Основы экономического прогнозирования. Методологические основы планирования деятельности предприятия. Стратегическое планирование развития предприятия. Тактическое (текущее) планирование деятельности предприятия. Бюджетное планирование. Бизнес-планирование проектов. Организация планирования на предприятии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ПК-9, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Расчеты технологических процессов и оборудования нефтепереработки

Цель изучения дисциплины: заложить предпосылки для развития у студентов способностей к техническому мышлению, самообразованию, умению творчески применять полученные знания на практике и дать студентам знания по принципам работы, устройству, расчету основного оборудования и процессов в химической и нефтехимической промышленности.

Основные разделы: Расчетные методы определения физико-химических свойств и состава нефти и нефтепродуктов. Подготовка и первичная переработка нефти. Обессоливание и обезвоживание нефти. Расчет многокомпонентной ректификации в тарельчатых колоннах. Технологическое проектирование ректификационных колонн для нефтепереработки и нефтехимии. Трубчатые печи в нефтепереработке и нефтехимии. Технологический расчет химических реакторов для процессов нефтепереработки и нефтехимии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-2, ПК-4, ДПК-5.

Форма промежуточной аттестации: 7 сем – экзамен, 8 сем – курсовая работа, 8 сем – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Химическая технология топлива и углеродных материалов

Цель изучения дисциплины: формирование у бакалавров базовых знаний о процессах разделения и переработки углеводородов нефти и газа, синтеза и массового производства нефтепродуктов и углеродных материалов. Кроме того, целью данной дисциплины является формирование у студентов технологического и экологического мышления.

Основные разделы**:** Эволюция мировых энергетических рынков. Современное состояние топливно-энергетического комплекса Российской Федерации. Классификация и характеристика нефтеперерабатывающих предприятий. Теоретические основы и технологии процессов обессоливания и обезвоживания нефти. Блок атмосферной перегонки нефти. Вакуумный блок установки ЭЛОУ-АВТ. Теоретические основы и технологии процесса каталитического риформинга. Термодеструктивные процессы глубокой переработки нефтяных остатков. Теоретические основы и технологии процесса каталитического крекинга. Теоретические основы и технология процесса гидрокрекинга. Теоретические основы и технологии процесса изомеризации пентан-гексановой фракции. Процесс алкилирования изобутана бутиленами.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-11, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: 6 сем – экзамен, 7 сем – экзамен, 7 сем - курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы научных исследований и проектирования

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов базовых знаний по основным принципам организации научно–исследовательских работ, взаимосвязи между научными исследованиями, проектированием и строительством предприятий нефтепереработки, по методам организации проектных работ, а также выполнению технологических расчетов.

Основные разделы**:** Взаимосвязь между научными исследованиями, проектированием и строительством предприятий. Организация научных исследований и проектирования. Решение проблем комплексного использования природных энергоносителей и получения углеродных материалов. Подготовка и проведение исследований. Анализ результатов исследований. Структура проекта и его составные части, исходные данные для проектирования. Проектирование химико–технологических предприятий и производств. Технологические расчеты. Расчет основного технологического оборудования. Принципы оптимального комбинирования технологических схем. Современные методы проектирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ОПК-5, ПК-2, ПК-16, ПК-20, ДПК-5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология переработки углеводородных газов

Цель изучения дисциплины: изучение совокупности процессов подготовки, транспортировки, хранения и переработки природного, попутного нефтяного и заводского газов, формирование целостного взгляда на нефтегазовую отрасль, основных представлений о возможностях переработки и использования углеводородных газов, обучение студентов проектированию и расчету основного оборудования, используемого для подготовки и переработки природного и попутного газа.

Основные разделы**:** Введение в газовую отрасль. Добыча природного и попутного нефтяного газов. Подготовка природного и попутного нефтяного газов. Транспортировка и хранение газов. Переработка природного и попутного нефтяного газов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы управления химико-технологическими процессами

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений выбора параметров для автоматического контроля и регулирования, выбора методов их измерения, современных приборов и средств автоматизации.

Основные разделы: Краткие основы теории автоматического регулирования. Технические средства систем автоматического управления нефтегазопереработки. Автоматизированные системы управления технологическими процессами и машинами. Выбор каналов управления для построения системы оптимального управления на основе решения задач оптимизации. Разработка алгоритмов оптимального управления. Выбор технических средств реализации структуры управления с использованием алгоритмов оптимального управления.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-11, ДПК-1, ДПК-7.

Форма промежуточной аттестации: 7 сем – зачет, 8 сем – курсовой проект, 8 сем – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Моделирование химико-технологических процессов

Цель изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов знаний и навыков системного анализа технологических систем, постановка задач по созданию математических моделей, оптимизации работы технологических систем на этапе проектирования новых и эксплуатации существующих производств.

Основные разделы**:** Значение моделирования в научных исследованиях и промышленной практике. Методы моделирования и области их применения. Основные понятия и определения. Основы системного анализа. Общие принципы и этапы построения математической модели. Статистические математические модели. Статистические модели объектов на основе пассивного и активного эксперимента. Оптимизация химико-технологических процессов. Принципы компьютерного моделирования химико-технологических процессов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-4, ПК-16, ДПК-1, ДПК-5.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Электротехника и электроника

Цель изучения дисциплины: формирование базы знаний об электрических и электронных цепях, о принципах работы различного электрооборудования, построение системных представлений о единой электротехнической природе процессов в электромеханическом оборудовании и электронных системах, развитие умений и навыков расчета простых электрических и электронных схем, а также уметь выбирать электродвигатели для рабочих механизмов.

Основные разделы**:** Электрические цепи. Электрические машины. Основы аналоговой и цифровой электроники.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ПК-7, ПК-8, ПК-11.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Прикладная физическая культура и спорт

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Основные разделы: учебно-тренировочный раздел, тесты и контрольные нормативы ВФСК ГТО.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-8.

Форма промежуточной аттестации: 1 сем – зачет, 2 сем – зачет, 3 сем – зачет, 4 сем – зачет, 5 сем – зачет, 6 сем – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экономическая и информационная безопасность предприятия

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области экономической и информационной безопасности государства, субъектов Российской Федерации, а также хозяйствующих субъектов и применения полученных при этом знаний в своей практической деятельности.

Основные разделы**:** Концептуальные основы теории безопасности. Социально-экономическая безопасность государства и ее основные элементы. Роль правоохранительных органов в обеспечении экономической безопасности государства. Правовые основы обеспечения экономической безопасности. Система экономической безопасности государства. Финансово-экономическая безопасность государства. Экономическая безопасность. Функциональные составляющие и основные направления обеспечения экономической безопасности государства. Система организаций обеспечения экономической безопасности государства. Предмет, основные задачи, базовые понятия и положения информационной безопасности. Международные и Российские стандарты в области информационной безопасности. Методы обеспечения безопасности информационных систем. Моделирование и проектирование систем защиты информации. Основные атаки и угрозы информационным системам. Модель предполагаемого противника. Внешний периметр, зоны безопасности, контуры защиты. Политики безопасности. Модель системы защиты. Этапы проектирования системы безопасности.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Хозяйственное право

Цель изучения дисциплины: получение студентами необходимых знаний в области предпринимательских правоотношений, формирование системных представлений у студентов о хозяйственных (предпринимательских) правоотношениях, а также обучение навыкам культурного диалога, толерантности; развитие самостоятельности мышления с учетом получения новых знаний в области предпринимательских правоотношений, обеспечение законности и правопорядка.

Основные разделы**:** Понятие предпринимательского права. Источники предпринимательского права. Система органов и методов публичной организации предпринимательства. Правовое положение предпринимателей. Несостоятельность (банкротство) предпринимателей. Правовой режим имущества предпринимателей. Интеллектуальная собственность предпринимателя. Договоры в сфере предпринимательства. Государственное регулирование и контроль качества товаров. Налогообложение предпринимателей. Защита прав и законных интересов предпринимателей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ОК-4, ДПК-2, ПК-20.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия нефти

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о составе и свойствах нефтяных систем, об экспериментальных методах их исследования, методах разделения и определения состава углеводородных смесей, создание устойчивых представлений о происхождении нефти, нефти как дисперсной системы, направления переработки нефти, характеристик товарных продуктов.

Основные разделы**:** Классификации и происхождение нефти. Основные физико-химические и товарно-технические свойства нефти. Нефть как дисперсная система. Структурно-механические свойства. Реологические свойства. Переработка нефти. Характеристика товарных продуктов. Химмотологическая характеристика топлив и смазочных материалов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия углеводородного сырья

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о составе и свойствах нефтяных систем, угле, природном газе, и другого углеводородного сырья, об экспериментальных методах их исследования, создание устойчивых представлений о происхождении нефти, углей, газа, направления их переработки, характеристик товарных продуктов.

Основные разделы**:** Классификации и происхождение углеводородного сырья. Основные физико-химические и товарно-технические свойства жидкого углеводородного сырья. Нефть как дисперсная система. Структурно-механические свойства. Реологические свойства. Характеристика и свойства твердого углеводородного сырья. Природный газ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Реакционная способность неорганических веществ

Цель изучения дисциплины: системное рассмотрение реакционной способности основных неорганических веществ.

Основные разделы: Строение электронных оболочек атомов больших и малых периодов и Периодическая система химических элементов. Химическая связь. Строение вещества в конденсированном состоянии. Межмолекулярное взаимодействие. Растворы электролитов. Ионные равновесия в растворах. Устойчивость и реакционная способность простых и сложных неорганических веществ. Реакционная способность основных классов неорганических веществ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Дополнительные главы неорганической химии

Цель изучения дисциплины: обеспечение научного базиса для дальнейшей профессиональной подготовки выпускников, а именно, углубленное изучение реакционной способности, свойств и получения неорганических веществ.

Основные разделы: Общая характеристика неорганических соединений. Водород. Элементы VIII-А группы. Галогены. р-элементы. Свойства s-металлов и их соединений. Амфотерные элементы. Алюминий, бор. Химия d-элементов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Методы и средства исследований

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами навыков работы с экспериментальными данными, на основе современных методов статистической обработки информации.

Основные разделы: Освоение методов обработки результатов пассивных экспериментов. Знакомство с методами корреляционно – регрессионного анализа. Освоение методов обработки результатов сравнительных и отсеивающих экспериментов (проверка статистических гипотез). Изучение и освоение методов планирования эксперимента для изучения механизма явлений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ПК-16.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Методология научного эксперимента

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами навыков работы с экспериментальными данными, на основе современных методов статистической обработки информации; правильный подход при обработке экспериментальных данных необходим для последующего осмысления и использования полученных выводов в дальнейшей работе.

Основные разделы: Общие положения. Обработка результатов пассивных экспериментов. Корреляционно-регрессионный анализ. Обработка результатов сравнительных и отсеивающих экспериментов (проверка статистических гипотез). Методы планирования эксперимента для изучения механизма явлений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ПК-16.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Гражданская оборона

Цель изучения дисциплины: дать студентам высших учебных заведений основные сведения о системе мероприятий гражданской обороны по защите и действиям населения в ЧС, произвести оценку соответствия объектов защиты требованиям гражданской обороны, деятельности по организации обучения в области гражданской обороны и организовывать пропагандистскую работу по гражданской обороне, овладеть основными методами защиты производственного персонала, населения и организации от возможных последствий ЧС в условиях мирного и военного времени в качестве руководителя.

Основные разделы: Основы организации гражданской обороны. Задачи и организационная структура МЧС, ГО в укреплении обороно-способности страны. Основы планирования мероприятий гражданской обороны. Подготовка органов управления ГО объектов и населения в области ГО. Организация защиты в ЧС военного времени. Действия по степеням готовности ГО органов управления и сил ГО МЧС России.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-9, ОПК-6, ПК-5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Действия в ЧС

Цель изучения дисциплины: дать студентам высших учебных заведений основные сведения о чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера, о системе мероприятий по защите и действиям населения в ЧС, сформировать у них активную жизненную позицию и готовность не только к обеспечению личной безопасности, но и к организации действий персонала организации и населения в ЧС различного характера в качестве руководителя.

Основные разделы: Характеристика и классификация ЧС природного и техногенного характера. Действия населения в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-9, ОПК-6, ПК-5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физико-химия нефтедисперсных систем

Цель изучения дисциплины: получение знаний о формировании, классификации, устойчивости нефтяных дисперсных систем, их термодинамических и кинетических закономерностях, и реологических свойствах.

Основные разделы: Классификация НДС. Низкомолекулярные и высокомолекулярные соединения нефти. Межмолекулярные взаимодействия компонентов нефти. Модель строения сложной структурной единицы. Методы исследования НДС. Физико-химические свойства дисперсионной среды НДС. Физико-химическая механика и реология НДС.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Структура и регулирование свойств нефтедисперсных систем

Цель изучения дисциплины: получение знаний о формировании, классификации, устойчивости нефтяных дисперсных систем, их термодинамических и кинетических закономерностях, и реологических свойствах.

Основные разделы: Классификация НДС. Низкомолекулярные и высокомолекулярные соединения нефти. Межмолекулярные взаимодействия компонентов нефти. Модель строения сложной структурной единицы. Методы исследования НДС. Физико-химические свойства дисперсионной среды НДС. Физико-химическая механика и реология НДС.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы гетерогенного катализа и производства катализаторов

Цель изучения дисциплины: получение студентами направления 18.03.01 Химическая технология теоретических знаний по катализу и адсорбции на современном уровне и во взаимосвязи с другими науками.

Основные разделы: Общие сведения о катализе и катализаторах. Научные основы гетерогенного катализа. Технологии изготовления катализаторов. Производство катализаторов основных процессов нефтеперерабатывающей промышленности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Катализ в нефтепереработке

Цель изучения дисциплины: ознакомление с современными представлениями о роли гетерогенного катализа в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, механизме и кинетике каталитических процессов, овладение знаниями, умениями и навыками теоретических и экспериментальных исследований гетерогенных каталитических процессов.

Основные разделы: Общие сведения о катализе и катализаторах. Научные основы гетерогенного катализа. Технологии изготовления катализаторов. Производство катализаторов основных процессов нефтеперерабатывающей промышленности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология синтетического жидкого топлива

Цель изучения дисциплины: дать студентам основу знаний по химической технологии производства СЖТ; физико-химическим основам процессов получения СЖТ различными способами; о специфике отдельных перспективных производств, по проблемам и тенденциям развития технологии производства СЖТ.

Основные разделы: Состав и структура твердых горючих ископаемых, сырья для получения синтетического жидкого топлива. Термическое разложение углей как стадия процессов получения СЖТ. Технологические основы получения СЖТ из угля методом гидрогенизации. Технологии получения СЖТ из органического сырья методом газификация+синтез. Новые направления получения СЖТ. Экологические аспекты процессов получения СЖТ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-10, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия и технология углеродных материалов

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний о свойствах, области применения и способах получения нефтяных коксов и технического углерода из углеводородного сырья.

Основные разделы: Состав и структура твердых горючих ископаемых, сырья для получения синтетического жидкого топлива. Термическое разложение углей как стадия процессов получения СЖТ. Технологические основы получения СЖТ из угля методом гидрогенизации. Технологии получения СЖТ из органического сырья методом газификация+синтез. Новые направления получения СЖТ. Экологические аспекты процессов получения СЖТ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-8, ДПК-5.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология нефтехимического синтеза

Цель изучения дисциплины: получение обучающимися знаний об основных технологиях, технологическом оборудовании нефтехимического синтеза, а также современных технологиях синтеза наиболее крупнотоннажных продуктов нефтехимии.

Основные разделы: Основные виды сырья и продуктов нефтехимии. Состояние отрасли. Технологии выделения и очистки продуктов нефтехимического синтеза. Основные процессы в нефтехимическом синтезе.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология производства масел и парафинов

Цель изучения дисциплины: получение обучающимися теоретических и практических знаний технологических процессов производства масел и парафинов из нефтяного сырья.

Основные разделы: Подготовка сырья. Схемы производства. Методы очистки и получение товарных продуктов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия элементов

Цель изучения дисциплины: обеспечение научного базиса для дальнейшей профессиональной подготовки выпускников, а именно, изучения физических, химических свойств элементов и их соединений.

Основные разделы: Элементы первой и второй группы. Элементы третьей группы. Лантаноиды и актиноиды. Элементы 4 группы. Элементы 5 группы. Элементы 6 группы. Элементы седьмой группы. Элементы 8 группы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Координационная химия

Цель изучения дисциплины: обеспечение научного базиса для дальнейшей профессиональной подготовки выпускников, а именно, изучения физических, химических свойств элементов, образующих комплексные соединения и изучение строения, устойчивости координационных соединений.

Основные разделы: Строение комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений и классификация. Изомерия и химическая связь. Устойчивость и ее количественное выражение. Практическое применение

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Разработка нефтяных месторождений

Цель изучения дисциплины: знакомство обучающихся с технологией добычи углеводородного сырья из продуктивных пластов-коллекторов на месторождениях нефти и газа.

Основные разделы: Геолого-физическая характеристика месторождений нефти и газа. Пластовые жидкости и газы, их состав и физико-химические свойства. Расчет запасов. Режимы разработки залежей нефти. Системы разработки залежей нефти.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-4, ПК-20.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы риторики

Цель изучения дисциплины: развитие коммуникативных умений и навыков студентов в деловой сфере, овладение современными технологиями общения и эффективного убеждения.

Основные разделы: Риторика в её конкретном историческом освещении. Речевое общение как специфическая форма человеческой деятельности. Основные законы, принципы и правила общения. Вербальные средства общения. Коммуникативные качества речи. Речевой этикет. Невербальные средства, обеспечивающие эффективность общения. Слушание как особый вид коммуникативной деятельности. Основные характеристики делового общения. Публичное выступление. Техника речи. Языковые средства улучшения речи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.