Аннотации дисциплин
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
23.03.03.35 Эксплуатация и обслуживание объектов хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Аннотация к рабочей программе дисциплины
История России

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

Основные разделы: Вводная часть. Особенности развития древнерусской государственности с IX до конца XIII вв. Образование и особенности развития Московской государственности (середина XIII – конец XVII вв.). Особенности развития Российской империи в XVIII – начале XX вв. Становление и развитие советской государственности в довоенный период (1917 -1941 гг.). Вторая мировая и Великая Отечественная война. СССР в 1945-1991 гг. Современная Россия в 1991-2020-х гг.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия

Цель изучения дисциплины: формирование и развитие химического мышления, способности применять химический инструментарий для решения профессиональных задач, освоение физико-химических закономерностей, определяющих направление и глубину протекания химических превращений.

Основные разделы: Химическая номенклатура и основные законы химии. Строение вещества. Энергетика химической реакции и химическая кинетика. Растворы и электрохимия. Основы неорганической химии. Основы органической химии. Дисперсные системы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Деловая коммуникация на русском языке

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов языковой, коммуникативно-речевой и этико-речевой компетенций, значимых в

профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в деловой сфере общения.

Основные разделы: Общие вопросы деловой коммуникации. Устная деловая коммуникация и критерии её эффективности. Письменная деловая коммуникация и критерии её эффективности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3.

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 математический 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. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Векторный анализ. Теория вероятностей и математическая статистика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет; зачет; экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физика

Цель изучения дисциплины: изучить физические явления и законы физики, границы их применимости, примеры применения законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

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. 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-1.1; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет; зачет; расчетно-графическая работа, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Иностранный язык

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым уровнем межкультурной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы: Модуль 1. Учебно-познавательная сфера общения (1 семестр). Модуль 2. Деловая сфера коммуникации (2 семестр). Модуль 3. Деловая коммуникация в профессиональной сфере (3-4 семестр).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет; зачет; зачет; экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Начертательная геометрия. Инженерная графика

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков выполнения чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, оформление конструкторской документации, а также обеспечение начальной подготовки в области изучение методов графического и геометрического моделирования объектов.

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен; зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Информационные технологии

Цель изучения дисциплины: формирование системного базового

представления, первичных знаний, умений и навыков студентов по основам информационных технологий 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, в том числе цифровых, 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. Реферат и промежуточная аттестация.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-4.1; ОПК-4.2.

Форма промежуточной аттестации: реферат, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теоретическая механика

Цель изучения дисциплины: использование знаний, полученных студентами при изучении такой естественнонаучной дисциплины, как высшая математика; предоставление знаний, необходимых для последующего освоения специальных дисциплин и дисциплин специализаций, предусмотренных государственным образовательным стандартом (ГОС); формирование у будущих специалистов знаний о движении и равновесии механических систем; овладение методами математического моделирования процессов и объектов при описания механических систем; получение навыков применения методов теоретической механики, для последующего изучения специальных дисциплин.

Основные разделы: Статика. Кинематика. Динамика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов системы знаний о формах проявления и негативных последствиях коррупции, а также способах ее предупреждения.

1. Основные разделы: Экстремизм, терроризм и коррупция как угрозы национальной безопасности. Общая характеристика системы противодействия экстремисткой деятельности. Общая характеристика системы противодействия терроризму. Общая характеристика системы противодействия коррупции. Механизмы формирования нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупционному поведению.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-11.1; УК-11.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Философия

Цель изучения дисциплины: формирование универсальных компетенций, связанных с применением философских категорий и методов, решением проблем, включающих различные аспекты философии, развитием критического мышления, способности ведения аргументированной дискуссии, этичному и продуктивному взаимодействию в группе.

Основные разделы: История философии. Проблемы бытия, сознания и познания в философии. Проблемы человека и общества в философии

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Цель изучения дисциплины: изучение основных свойств современных конструкционных материалов и зависимости их от строения, состава и термообработки в аспекте их применения в объектах профессиональной деятельности.

Основные разделы: Структура и свойства материалов. Теория сплавов. Классификация и характеристики сталей и сплавов. Формирование структуры и свойств материалов. Неметаллические и композиционные материалы. Металлургия. Литейное производство. Обработка металлов и сплавов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Гидравлика

Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и практических навыков, необходимых при работе с гидравлическими системами подъёмного и транспортного оборудования в нефтегазовой отрасли.

Основные разделы: Гидравлика. Гидроприводы оборудования нефтегазовой отрасли. Пневмоприводы оборудования нефтегазовой отрасли.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Сопротивление материалов

Цель изучения дисциплины: обеспечение базовой подготовки, включающей: фундаментальную подготовку в области расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; приобретение навыков расчетной и экспериментальной работы с применением классических и современных методов расчета конструкций и механических испытаний; получение опыта самостоятельной работы над актуальными научно-техническими задачами в области прикладной механики.

Основные разделы: Введение. Центральное растяжение (сжатие) прямого стержня. Геометрические характеристики плоских сечений. Сдвиг и кручение. Плоский изгиб.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Правоведение

Цель изучения дисциплины: знакомство обучающихся с государством и правом как институтами социального управления и социального регулирования, формирование представлений об отраслях российского права, а также формирование навыков использования юридических средств в практической деятельности.

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-2.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Проектная деятельность

Цель изучения дисциплины: формирование у учащихся навыков анализа проектных инициатив, моделирования проектов, анализа участников проектов и построения коммуникаций в рамках правового поля и исходя из ресурсных ограничений.

Основные разделы: Проектная деятельность в организациях; Предварительный анализ проектной инициативы; Структурная декомпозиция работ; Сетевое и календарное планирование; Ресурсы и бюджет проекта; Оценка затрат и выгод; Управление рисками проекта; Человеческие ресурсы в проекте; Реализация и завершение проекта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-2.1; УК-2.3; УК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теория механизмов и машин

Цель изучения дисциплины: закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении предшествующих дисциплин, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом; предоставление знаний, необходимых для освоения последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом.

Основные разделы: Введение в дисциплину. Механизмы с низшими кинематическими парами. Механизмы с высшими кинематическими парами.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теоретическая и прикладная электротехника в отрасли

Цель изучения дисциплины: Формирование знаний о принципах действия, об устройстве и технических характеристиках машин, аппаратов и приборов электронного и электрического оборудования транспортных и технологических машин.

Основные разделы: Электрооборудование. Электротехника.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Насосы и компрессоры

Цель изучения дисциплины: Изучение студентами номенклатуры, конструктивных элементов и принципа работы насосов и компрессоров, развитие у студентов навыков выбора насосно-силового и газоперекачивающего оборудования и технологий эффективного и безопасного транспортирования продуктов нефтегазовой промышленности.

Основные разделы: Общие сведения о насосно-силовом оборудовании. Насосно-силовое оборудование промыслов. Оборудование нефтеперекачивающих станций. Оборудование наливных станций. Общие сведения о компрессорных машинах. Газоперекачивающие агрегаты компрессорных станций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Термодинамика и теплопередача

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-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Защита от коррозии объектов транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа

Цель изучения дисциплины: изучение методов защиты от коррозии объектов трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа.

Основные разделы: Классификация коррозионных процессов. Общие сведения о коррозионных процессах. Металловедческие основы коррозии оборудования. Пассивная защита от коррозии. Электрохимическая защита от коррозии. Сооружение электрохимической защиты. Техническое обслуживание и ремонт средств электрохимической защиты. Коррозионные измерения. Курсовой проект.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономическая культура и финансовая грамотность

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

Основные разделы: Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности. Место индивида в экономической системе. Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование. Финансовые инструменты достижения целей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

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

Основные разделы: Введение в безопасность. Концепция устойчивого развития цивилизации. Основные понятия и определения. Чрезвычайные ситуации природного, природно-биологического и экологического характера Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека. Чрезвычайные ситуации социального характера. Безопасность профессиональной деятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Детали машин

Цель изучения дисциплины: закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении дисциплин математического и естественнонаучного цикла, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом; предоставление знаний, необходимых для последующего освоения дисциплин вариативной части математического и естественнонаучного цикла, а также дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом; формирование у студентов знаний, умений и навыков обеспечения основных стандартов, использования справочной

литературы и вычислительной техники при изучении дисциплины ДМ, а также владение методами определения оптимальных параметров деталей и механизмов по их кинематическим и силовым характеристикам с учетом наиболее значимых критериев работоспособности технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

Основные разделы: Механические передачи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.2.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Технологии личностного роста и социальных взаимодействий

Цель изучения дисциплины: овладение знаниями в области активизации личностного роста, а также технологиями социального взаимодействия и работы в команде.

Основные разделы: Развитие способности к осуществлению продуктивного социального взаимодействия, в том числе, с лицами, имеющими особенности развития. Развитие у обучающихся способности и умений управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Развитие у обучающихся способности использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной. Мотивирование студентов к дальнейшему самосовершенствованию в сфере личностного роста и социального взаимодействия на основе принципов образования в течение всей жизни.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков в области метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости, квалиметрии, методов и средств измерений, которые необходимы для осуществленния деятельности по профилю подготовки.

Основные разделы: Стандартизация. Взаимозаменяемость. Метрология. Технические измерения. Сертификация.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-6.1; ОПК-6.2

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономическая теория

Цель изучения дисциплины: формирование экономического мышления и развития способности использовать знания, умения, навыки экономического анализа в профессиональной деятельности.

Основные разделы: Введение в экономическую теорию. Микроэкономика. Макроэкономика. Современная экономика России.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономика предприятия

Цель изучения дисциплины: овладение теоретическими и практическими знаниями и умениями в оценке экономической эффективности использования производственных ресурсов с учетом специфики предприятий нефтяной и газовой промышленности, инвестиционной деятельности и других аспектах работы предприятия, а также формирование навыков самостоятельной работы для освоения общекультурных и профессиональных компетенций.

Основные разделы: Предприятие как основное звено экономики. Основные фонды предприятия. Оборотные средства предприятия. Издержки производства и себестоимость продукции. Формирование цен на продукцию предприятия. Налогообложение предприятий. Инвестиционная деятельность предприятий. Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2.2.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности, основ ведения здорового образа жизни, обеспечение качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к будущей социальной, образовательной, физкультурно-спортивной деятельности.

Основные разделы: Теоретический раздел. Методико-практический раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-7.1; УК-7.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет; зачет; зачет; зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль и образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для поддерживания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-7.1; УК-7.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет; зачет; зачет; зачет; зачет; зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами.

Развитие зеленых навыков у студентов позволит предложить работодателям широкий спектр новых возможностей по решению отраслевых задач, необходимых для перехода к экономике с нулевым выбросом углерода, а также по оценке соответствия деятельности юридических лиц критериям ESG, выявлению участия контрагентов в гринвошинге и пр.

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОУК-1.1; ОУК-1.2; ОУК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы российской государственности

Цель изучения дисциплины: Основной целью изучения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием своей принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
Основные разделы: Что такое Россия. Российское государство-цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Органическая химия топлив

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения, развитие химического мышления, углубление, развитие и систематизация химических знаний о строении и реакционной способности важнейших классов органических соединений, необходимых для освоения ряда изучаемых дисциплин и при решении практических вопросов в будущей практической деятельности.

Основные разделы: Классы органических соединений,

свойства нефти, процессы, применяемые в нефтеперерабатывающей промышленности для получения топлив и смазочных материалов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3.2; ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теоретические основы использования горюче-смазочных материалов

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов навыков и знаний, которые послужат фундаментальной основой для понимания химических процессов, происходящих при производстве, переработке, хранении и использовании горюче-смазочных материалов.

Основные разделы: Химическая термодинамика, химическая кинетика, основы коллоидной химии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3.1, 3.2.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Прикладное программирование

Цель изучения дисциплины: формирование знаний об уровне информатизации в нефтегазовой отрасли, о программном обеспечении, применяемом для решения задач отрасли.

Основные разделы: Основы программирования. Этапы разработки программ. Основные возможности системы MATLAB. Функциональное программирование.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.3, ПК-5.4.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Конструкция и эксплуатационные свойства объектов транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с нормативно-правовой базой конструирования и проектирования, этапами проектирования и видами испытаний, выбором и обоснованием критериев оценки качества резервуаров предназначенных для хранения нефти, нефтепродуктов и газа.

Основные разделы: Классификация и общие сведения о резервуарах, предназначенных для хранения нефти и нефтепродуктов. Общие требования к материалам конструкции резервуаров. Основные типы и конструкция стационарных крыш. Конструкция и эксплуатация резервуаров типа РВСП и РВСПК. Устройство оснований и фундаментов под резервуары. Защита резервуаров от коррозии. Оборудование РВС. Зачистка резервуаров от остатка нефти и нефтепродуктов. Резервуары для хранения СУГ и СПГ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.3, ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Эксплуатационные материалы

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов навыков по подбору соответствующих сортов и марок топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей, обеспечивающих эффективную эксплуатацию оборудования предприятий нефтегазового комплекса, а также рациональному использованию конструкционно-ремонтных материалов при выполнении мероприятий текущего и капитального ремонта техники.

Основные разделы: Бензины автомобильные и авиационные. Топлива дизельные. Топлива реактивные. Газообразные углеводородные топлива.

Масла моторные. Масла трансмиссионные. Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Пусковые жидкости. Лакокрасочные материалы. Пластические материалы. Резины, обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.2, ПК-3.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы теории надежности

Цель изучения дисциплины: изучение и освоение студентами основ теории надежности методов расчета и повышения надежности изделий, получение практических навыков по расчету и анализу характеристик надежности, а также с приложениями теории надежности в области эксплуатации оборудования для нефтегазодобычи, транспортировки и хранения углеводородов.

Основные разделы: Основные положения и определения теории надежности. Математические и физические основы теории надежности. Применение теории надежности в технических системах.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.1, ПК-2.2.

Форма промежуточной аттестации реферат, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Вычислительная техника и сети в отрасли

Цель изучения дисциплины: получение студентами компетенций, связанных с работой с современными программно-аппаратными информационно-коммуникационными и управляющими системами, применяемыми на предприятиях нефтегазовой отрасли.

Основные разделы: информатизация нефтегазовой отрасли, корпоративные информационные системы отрасли (КИС), геоинформационные системы отрасли (ГИС).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.2.

Форма промежуточной аттестации: реферат, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы технологии производства и ремонта

Цель изучения дисциплины: ознакомление с инфраструктурой технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования нефтепродуктообеспечения и газоснабжения, разделением труда в отрасли, концентрацией и специализацией производства.

Ознакомиться с современными требованиями к проектированию, организации производства, труда и управления технологическими процессами восстановления и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования нефтепродуктообеспечения и газоснабжения, требования к эксплуатационным материалам, системам и показателям качества выполняемых услуг, вопросами решения проблем механизации, автоматизации, промышленной безопасности и защиты окружающей среды.

Основные разделы: Технический сервис нефтепродуктообеспечения и газоснабжения. Проблемы развития. Классификация технологических процессов, его элементы, требования к проектированию, САПР. Методы технического нормирования, структура технически-обоснованной нормы времени, методы изучения затрат рабочего времени. Нормы и нормативы планирования производственных программ ТО и ремонта техники, графики ППР. Системы ТО и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования нефтепродуктообеспечения и газоснабжения (железнодорожных цистерн, АЦ, танкеров и барж, резервуаров, оборудования АЗС и др.) Периодичность, состав работ, эксплуатационные материалы. Вывод из эксплуатации, обследование и диагностика. Техническое обслуживание техники. Виды ремонта техники. Испытания и приемка технических средств, контроль качества работ. Современные методы, приемы, эксплуатационные материалы, применяемые в технологических процессах технического обслуживания и ремонта техники. Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей природной среды при организации технологических процессов ТО и ремонта техники. Проблемы снижения трудоемкости, эксплуатационных затрат, механизации и автоматизации технологических процессов ТО и ремонта техники в отрасли.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-5.4, ПК-5.5.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы работоспособности технических систем

Цель изучения дисциплины: изучение студентами вопросов связанных с обеспечением надежности и работоспособности технических систем (машин и механизмов).

Основные разделы: Общие сведения о работоспособности, долговечности и надежности машин. Виды разрушения деталей машин в эксплуатации. Сварка. Повышение прочности сварных соединений. Влияние смазочных материалов на долговечность узлов и деталей машин. Цветные металлы и сплавы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-5.2, ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: реферат, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта объектов нефтепродуктообеспечения

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений по организации прогрессивных технологических процессов технической эксплуатации ТиТТМО для решения профессиональных задач.

Основные разделы: Технологические процессы технического обслуживания ТиТТМО. Технологические процессы ремонта ТиТТМО. Стадии разработки технологической документации. Виды технологических документов, применяемых при ТОР.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-5.4, ПК-5.5.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Мобильные средства ТиТТМК

Цель изучения дисциплины: является ознакомление студентов с современными конструкторско-технологическими решениями в области мобильных средств транспортирования нефтепродуктов и топлив.

Основные разделы: Автомобильные средства транспортирования, хранения и выдачи нефти и нефтепродуктов, железнодорожные цистерны для транспортирования нефти и нефтепродуктов, водные средства транспортирования нефти и нефтепродуктов, резинотканевые (мягкие) резервуары, полевые магистральные трубопроводы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.3, ПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Силовые агрегаты

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания по истории возникновения, конструктивному устройству, техническому совершенствованию силовых агрегатов, а также рабочих процессах и основных показателях работы силовых агрегатов, правил их эксплуатации и технического обслуживания.

Основные разделы: История возникновения и развития конструкций силовых агрегатов. Типы силовых агрегатов. Их классификация и область применения. Общее устройство и основные параметры поршневых двигателей внутреннего сгорания. Устройство газотурбинных силовых агрегатов. Конструктивные особенности дизельных двигателей семейства В2. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения. Системы

питания бензиновых и дизельных двигателей. Система смазки ДВС. Система охлаждения ДВС. Система зажигания. Системы пуска ДВС. Рабочий цикл двухтактного двигателя. Рабочий цикл четырехтактного бензинового двигателя. Рабочий цикл четырехтактного дизеля. Рабочие циклы газотурбинных установок. Смесеобразование и основные показатели работы ДВС. Скоростные и нагрузочные характеристики двигателей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.2, ПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Организация транспорта нефти, нефтепродуктов и газов

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с нормативно-правовой базой организации транспорта, системой документооборота при организации транспорта нефти, нефтепродуктов и газов, технико-эксплуатационными показателями перевозок и требованиями аварийной и пожарной безопасности при организации транспорта, а также требования экологической безопасности.

Основные разделы: Технико-эксплуатационные показатели перевозок нефти нефтепродуктов и газов, Транспортные процессы нефти, нефтепродуктов и газов в России, Расчет технологической потребности видов оборудования, Правила перевозок нефти нефтепродуктов и газов, Документооборот при организации транспорта нефти, нефтепродуктов и газов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-4.2, ПК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: реферат, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Неразрушающие методы контроля

Цель изучения дисциплины: изучение методов и средств контроля состояния оборудования и объектов систем сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа.

Основные разделы: Основы технического диагностирования. Визуальный и измерительный контроль. Методы неразрушающего физического контроля.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.2, ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы автоматизированного проектирования трубопроводного транспорта

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами компетенций, связанных с экспериментально-исследовательской и сервисно-эксплуатационной деятельностью на предприятиях трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. В частности, требуется изучение технологий автоматизированного проектирования и расчета характеристик и свойств оборудования трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов.

Основные разделы: Классификация САПР. Пакет AutoCAD. Пакет Компас. Технологии 3-D в проектировании. Применение пакета Matlab в инженерных расчетах. Инструменты для прочностных расчетов. Математическое и имитационное моделирование процессов тепломассопереноса.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.3, ПК-2.2, ПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Подготовка нефти и газа к транспорту

Цель изучения дисциплины: изучение студентами принципиальной схемы сбора и подготовки нефти и газа к транспорту, номенклатуры и принципов работы технологического оборудования и правил безопасной и эффективной его эксплуатации.

Основные разделы: Обустройство месторождения. Оборудование подготовки нефти к транспорту. Оборудование подготовки газа к транспорту. Подготовка пластовых и сточных вод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.3; ПК-5.4.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Автоматизированные системы управления технологическими процессами

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений для выполнения работ по созданию автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтяной и газовой промышленности.

Основные разделы: Системный подход к созданию автоматизированных систем. Проектная документация автоматизированных систем. Автоматизация проектных работ. Ввод в действие систем автоматизации. Автоматизированные системы управления технологическими процессами в нефтяной промышленности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.1, ПК-4.1, ПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Ресурсосберегающие технологии

Цель изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основами энергосберегающей политики РФ, снижения вредного воздействия на компоненты окружающей среды в процессе повседневной деятельности предприятий добычи и транспорта нефти.

Основные разделы: Ресурсосберегающие технологии. Экологические аспекты ресурсосберегающих технологий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-2.1; ПК-4.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Организационные аспекты регулирования деятельности на транспорте

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания в области транспортного права России, правового регулирования международных пассажирских и грузовых перевозок, а также деятельности транспорта за рубежом.

Основные разделы: Общие положения. Правовое регулирование отдельных видов транспорта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-2.2, ПК-5.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Средства и агрегаты заправки (налива) транспортных средств

Цель изучения дисциплины: изучение студентами современных конструкторско-технологических решений в области проектирования, строительства, изготовления, испытания, эксплуатации, сервиса и технического обслуживания технических средств заправки всех видов транспорта, в том числе систем и агрегатов для осуществления сливо-наливных операций автомобильными и железнодорожными цистернами, танками-контейнерами, наливными баржами, танкерами.

Основные разделы: Автозаправочные станции. Автогазозаправочные станции. Системы и агрегаты налива и заправки горюче-смазочными материалами автотранспортных средств, предназначенных для транспортировки нефти и нефтепродуктов. Системы и агрегаты для налива и бункеровки железнодорожных средств доставки горюче-смазочных материалов. Системы и агрегаты для бункеровки водных судов горюче-смазочными материалами

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.3,

ПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Методы контроля качества горюче-смазочных материалов

Цель изучения дисциплины: освоение студентами современных методов анализа и исследования ГСМ.

Основные разделы: Хроматография. Спектроскопия. Титриметрия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3.1, ПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации: реферат, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Сооружения и технологическое оборудование объектов нефтепродуктообеспечения

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов общего представления о трубопроводном транспорте нефти и нефтепродуктов и получение начальной базы знаний в области проектирования и эксплуатации магистральных нефтепроводов и объектов, входящих в их комплексы.

Основные разделы: Общие сведения о технологических сооружениях нефтепродуктообеспечения. Оборудование технологических сооружений нефтепродуктообеспечения. Нефтеперекачивающие станции. Основы гидродинамического и технологического расчетов технологических сооружений. Последовательная перекачка нефти и нефтепродуктов. Особенности технологии и преимущества последовательной перекачки. Эксплуатация технологических сооружений нефтепродуктообеспечения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-5.2, ПК-5.4, ПК-5.5.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Нефтебазы и АЗС

Цель изучения дисциплины: ознакомление с нормативно-правовой базой проектирования, реконструкции, технического перевооружения, расширения объектов нефтепродуктообеспечения (нефтебаз и АЗС), концентрацией и специализацией производства, обеспечением качества принимаемых и отпускаемых нефтепродуктов, производственной инфраструктурой, инженерными коммуникациями, складским хозяйством, материально-техническим и метрологическим обеспечением производства, учетом нефтепродуктов, вопросами решения экологических проблем.

Основные разделы: Рыночное реформирование системы нефтепродуктообеспечения в РФ. Структура нефтепродуктообеспечения в

РФ на современном этапе. Нормативно-правовая база развития нефтепродуктообеспечения и газоснабжения РФ. Нефтебазы и их технико-экономическая характеристика. Производственно-техническая база нефтебаз. Технологический расчет нефтебаз. Инженерные сети и коммуникации нефтебаз, специальные сооружения. Технологические процессы на нефтебазах. Метрологическое обеспечение нефтебаз. Материально-техническое обеспечение нефтебаз, эксплуатационные материалы. Обеспечение сохранности качества и количества нефтепродуктов на нефтебазах и АЗС. Промышленная безопасность и защита объекта от ЧС.

АЗС (АГЗС), требования к размещению и территории, зданиям и сооружениям. Технологическое оборудование АЗС (АГЗС). Технические средства обеспечения безопасности АЗС (АГЗС), промышленная безопасность и охрана окружающей среды. Организация технологических процессов, учет и отчетность на АЗС (АГЗС).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: реферат, курсовой проект, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Производственно-техническая инфраструктура предприятий

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов научных и практических знаний в области решения задач совершенствования и развития инфраструктуры предприятий сервиса транспортных и технологических машин.

Основные разделы: Общее понятие, виды и значение производственно-технической инфраструктуры предприятий нефтепродуктообеспечения и газоснабжения. Общие принципы организации производственного процесса на предприятиях нефтегазового производства. Производственно-техническая база предприятий сервиса нефепродуктообеспечения и газоснабжения. Основы проектирования предприятий нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-2.1, ПК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы научных исследований

Цель изучения дисциплины: сообщение студентам первоначальных сведений о научном исследовании как феномене науки и развитие у обучающихся базовых компетенций в сфере исследовательской деятельности, а также обучение студентов приемам использования знаний, полученных при изучении фундаментальных и специальных дисциплин, для решения задач в профессиональной области.

Основные разделы: Наука и научное исследование. Методология научных исследований. Организация научно-исследовательской деятельности в России. Научная работа студентов. Сбор научной информации. Подготовка, оформление и защита рефератов, курсовых и выпускных работ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.1; ПК-2.2.

Форма промежуточной аттестации: реферат, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Безопасность производства

Цель изучения дисциплины: выработка инженерного и научного понимания основ промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, подготовка бакалавра к решению профессиональных задач: анализ производственных рисков в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды; разработка мероприятий по снижению производственных рисков и предотвращению возникновения инцидентов, аварий и несчастных случаев на производстве; принятию управленческих решений.

Основные разделы: Основы промышленной безопасности. Основы охраны труда. Нормативы по защите окружающей среды.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-4.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Контроль и диагностика объектов НПО и ГС

Цель изучения дисциплины: ознакомление с технической документацией и методическими материалами, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Основные разделы: Контроль работоспособности газонефтепроводов и их основного оборудования. Виды ремонтов, схема производственных процессов ремонта ТиТТМО. Стадии разработки технологической документации. Виды технологических документов, применяемых при ремонте. Аварии на магистральных газонефтепроводах и способы их ликвидации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3.1; ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химмотология

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с теорией и практикой рационального применения топлив, масел, смазок и специальных жидкостей в технике, знакомство с универсальной трехзвенной химмотологической системой «ГСМ ↔ техника ↔ эксплуатация», отражающей сущность химмотологии.

Основные разделы: Основные химмотологические процессы, протекающие при применении горючего. Физико-химические свойства и показатели качества горючего. Смазочные материалы. Специальные жидкости. Их эксплуатационные свойства и применение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Топлива, смазочные материалы и технические жидкости

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов теорией и практикой рационального применения топлив, масел, смазок и специальных жидкостей в технике и оборудовании эксплуатируемых на объектах НПО и ГС.

Основные разделы: Физико-химические свойства и показатели качества горючего. Смазочные материалы. Специальные жидкости. Эксплуатационные свойства и применение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
История развития техники

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представления, необходимые для последующего более глубокого изучения специальных инженерных дисциплин применяемых в нефтяной и газовой промышленности.

Основные разделы: Нефтяная и газовая промышленность России и мира. Нефть как источник энергии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.2.

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): ПК-1.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Типаж и эксплуатация технологического оборудования

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавра к решению профессиональных задач в сфере: расчетно-проектной деятельности: участие в составе коллектива исполнителей в проектировании деталей, механизмов, машин, их оборудования и агрегатов; производственно-технологической деятельности: эффективное использование оборудования технологических процессов; монтажно-наладочной деятельности: монтаж и наладка оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортной и транспортно-технологических машин и оборудования отрасли; сервисно-эксплуатационной деятельности: участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования.

Основные разделы: Резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов. Мобильные средства транспорта топлив. Насосные установки и станции. Трубопроводы для перекачки нефти и нефтепродуктов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.1, 5.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Методология выполнения бакалаврской работы

Цель изучения дисциплины: повышение качества выполнения документов (в том числе выпускных квалификационных работ) студентами.

Основные разделы: Выпускная квалификационная работа. Общие положения. Пояснительная записка ВКР. Графическая часть ВКР. Подготовка к защите ВКР.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе практики
Ознакомительная практика

Вид практики: учебная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 6 з.е.
Продолжительность: 4 недели/216акад. часов.
Основные разделы: Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.
Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Технологическая (производственно-технологическая) практика

Вид практики: производственная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 6 з.е.
Продолжительность: 4 недели /216 акад. часов.
Основные разделы: Подготовительный этап. Производственный (Экспериментальный) этап. Заключительный этап.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5.
Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Эксплуатационная практика

Вид практики: производственная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 6 з.е.
Продолжительность: 4 недель/216 акад. часов.
Основные разделы: Подготовительный этап. Производственный (Экспериментальный) этап. Заключительный этап.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5.
Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Преддипломная практика

Вид практики: производственная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 4 з.е.
Продолжительность: $2\frac{2}{3}$недели/144 акад. часа.

Основные разделы: Подготовительный этап. Производственный (Экспериментальный) этап. Заключительный этап.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет с оценкой.