

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Физическая культура и спорт**

**Цель изучения дисциплины:** 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:** Теоретический раздел. Методико-практический раздел. Контрольный раздел.

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

**Форма промежуточной аттестации:** 1 семестр – зачет; 2 семестр – зачет; 5 семестр – зачет; 6 семестр – зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **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, ОК-7.

**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, теория познания и философия науки. Философия и методология науки. Антропология и социальная философия.

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

**Форма промежуточной аттестации:** 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 и достаточным 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:** Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения. Деловая сфера коммуникации. Профессиональная сфера коммуникации.

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

**Форма промежуточной аттестации:** 1 семестр – зачет; 2 семестр – зачет; 3 семестр – зачет; 4 семестр – экзамен.

### **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):** ОК-3.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

### **Аннотация примерной программы 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):** ОК-3, ПК-37, ДПК-2.

**Форма промежуточной аттестации** – курсовая работа, экзамен.

### **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**

#### **Транспортное право**

**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. Договор транспортной экспедиции. Перевозки грузов с участием нескольких видов транспорта.

**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 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-3.

**Форма промежуточной аттестации:** 1 семестр – зачет; 2 семестр – зачет; 3 семестр – экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Информатика**

**Цель изучения дисциплины:** получение знаний по современной компьютерной технике, сферах и возможностях ее применения в инженерной практике, а также формирование навыков решения технических задач с использованием современных компьютерных технологий.

**Основные разделы:** Оформление текста в MS Word с использованием стилей. Автоматическое оглавление, нумерация иллюстраций и таблиц. Основные возможности MS Excel. Решение обще специальных задач в MS Excel. Основные определения и понятия информатики. История развития вычислительной техники. Локальные и глобальные сети. Протоколы передачи данных. Информационная безопасность и защита информации. Компьютерные вирусы и способы борьбы с ними.

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

**Форма промежуточной аттестации:** курсовая работа, 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. Емкость. 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-3.

**Форма промежуточной аттестации** 1 семестр – зачет; 2 семестр – экзамен; 3 семестр – зачет, курсовая работа.

## **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:** Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосфера. Природопользование. Воздействие человека на экосистемы. Глобальные проблемы современности.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-4.

**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.

**Основные разделы:** Строение вещества. Основные закономерности химических процессов. Химические процессы в водных растворах.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-3.

**Форма промежуточной аттестации** зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Начертательная геометрия и инженерная графика**

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов законченного представления о единых правилах и условностях выполнения чертежей, оформления конструкторской документации, а также о графических пакетах прикладных программ, необходимых будущим выпускникам в процессе их производственной деятельности.

**Основные разделы:** Начертательная геометрия, инженерная графика. Компьютерная графика.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-3.

**Форма промежуточной аттестации:** 1 семестр – экзамен, 2 семестр – зачет.

**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-3.

**Форма промежуточной аттестации** экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Сопротивление материалов**

**Цель изучения дисциплины:** фундаментальная подготовка 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-3.

**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; формирование у студентов знаний, умений и навыков обеспечения стандартов, использования справочной литературы и вычислительной техники, а также способностей применения методов и алгоритмов решения задач анализа и синтеза механизмов транспортного машиностроения.

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

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-3, ДПК-5.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовой проект, 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-3, ДПК-5.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовой проект, 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; 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.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Метрология, стандартизация и сертификация**

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

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

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-3.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Гидравлика и гидропневмопривод**

**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 и гидропневмоприводы в нефтегазовой отрасли.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-3; ПК-21.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **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. Теплообменные процессы, аппараты и машины.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-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; формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

**Основные разделы:** Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и методы защиты в условиях их реализации. Опасные и вредные производственные факторы. Микроклимат, воздушная среда рабочей зоны. Освещенность рабочих мест. Вибрации на производстве. Производственный шум, ультразвук и инфразвук. Электробезопасность. Электромагнитные излучения. Пожарная безопасность. Исследование работы предприятий по охране труда. Первая доврачебная медицинская помощь пострадавшим.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОК-9, ОК-10.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Электротехника**

**Цель изучения дисциплины:** подготовка бакалавров, знающих основные положения по электротехнике, электронике.

**Основные разделы:** Электрические цепи. Электрические машины. Основы электроники.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-3.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Конструкция и эксплуатационные свойства ТигТМО**

**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):** ОПК-2, ПК-22, ДПК-5.

**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):** ОПК-2, ПК-41, ПК-43, ДПК-5.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовой проект, зачет.

### **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):** ОПК-3, ПК-20, ПК-41, ПК-44.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

### **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):** ОПК-3.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО**

**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-38, ПК-39, ПК-45, ДПК-5.

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

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины Иностранный язык профессиональный**

**Цель изучения дисциплины:** повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным 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:** Oil and Gas in the Crust. Main Jobs in Oil and Gas Industry. The Well. Production, Treatment and Transportation of Oil and Gas. Pipelines. Operational Safety.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОК-5, ПК-18.

**Форма промежуточной аттестации:** 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):** ОПК-1, ПК-22.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

### **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):** ОПК-1, ОПК-3, ПК-22.

**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):** ОПК-3, ПК-40.

**Форма промежуточной аттестации** зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Гидравлические и пневматические системы ТТМО**

**Цель изучения дисциплины:** изучение гидравлических и пневматических систем транспортно-технологических машин и комплексов в области нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

**Основные разделы:** Классификация и сравнительная оценка гидравлических и пневматических систем ТТМК. Структура пневматических и гидравлических систем ТТМК. Варианты гидро- пневмоприводов. Варианты гидро- пневмоприводов. Гидро- пневмопривод мобильных транспортно-технологических машин. Гидропневмо- привод стационарных технологических машин.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-21, ДПК-5, ДПК-6.

**Форма промежуточной аттестации** курсовая работа, зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Основы технологии производства и ремонта ТнТМО**

**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. Ознакомится 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, требованиями 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-38, ПК-39, ДПК-5.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовая работа, 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 нефтепродуктообеспечения и газоснабжения. Основы проектирования предприятий нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-22, ПК-37, ПК-38, ПК-43, ДПК-5

**Форма промежуточной аттестации** курсовая работа, 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):** ОПК-3, ПК-20, ПК-43, ДПК-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 процессов коррозии, физико-химических и металловедческих основ процессов коррозии, методов защиты от коррозии, а также изучение вопросов проектирования, сооружения и эксплуатации средств электрохимической защиты от коррозии объектов транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа.

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

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-21, ПК-43.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Хранилища нефти, нефтепродуктов и газа**

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление студентов с газораспределительными сетями, задачами, технологической схемой и оборудованием газораспределительных, газонаполнительных станций, газозаправочных станций, методами хранения сжиженных углеводородных газов, методами хранения нефти и нефтепродуктов, а также формирование у них навыков расчета и проектирования газохранилищ и нефтехранилищ с учетом условий эксплуатации.

**Основные разделы:** Нефтебазы. Общая информация. Хранение нефти и нефтепродуктов. Резервуарные парки. Прием и отгрузка нефти и нефтепродуктов железнодорожным транспортом. Прием и отгрузка нефти и нефтепродуктов водным транспортом. Отгрузка нефтепродуктов автомобильным транспортом. Перекачка нефти и нефтепродуктов. Система канализации и очистные сооружения нефтебаз. Измерение количества и определение качества нефти и нефтепродуктов. Управление технологическими процессами. Метрологическое обеспечение нефтебаз.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-43, ДПК-1, ДПК-5.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовой проект, экзамен.



**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Проектирование и расчет газонефтепроводов**

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов навыков проектирования и расчета основных параметров магистральных трубопроводов нефти и газа.

**Основные разделы:** Классификация магистральных трубопроводов. Проектирование и расчет магистральных нефтепроводов. Проектирование и расчет магистральных газопроводов.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-43, ДПК-1, ДПК-2, ДПК-5.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовой проект, экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Сооружение и ремонт газонефтепроводов**

**Цель изучения дисциплины:** изучение технологий сооружения и ремонта линейной части магистральных нефтепроводов.

**Основные разделы:** Конструктивные решения магистральных трубопроводов. Этапы сооружения магистральных трубопроводов. Сооружение трубопроводов в сложных условиях. Ремонт магистральных трубопроводов.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-38, ПК-40, ДПК-4, ДПК-11, ДПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Сооружение и эксплуатация насосных и компрессорных станций**

**Цель изучения дисциплины:** изучение студентами правил сооружения насосных и компрессорных станций, монтажа, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания технологического и вспомогательного оборудования станций.

**Основные разделы:** Сооружение насосных и компрессорных станций. Эксплуатация нефтеперекачивающих станций. Эксплуатация компрессорных станций. Ремонт и техническое обслуживание насосных и газоперекачивающих агрегатов.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-38, ПК-41, ПК-42, ДПК-5, ДПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовой проект, экзамен.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Технология трубопроводно-строительных материалов и изделий**

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление с выбором подходящего материала для изготовления трубопроводов; эксплуатацией, обслуживанием, условиями и принципом работы трубопроводов. Изучение дисциплины позволяет существенно повысить качество подготовки студентов для последующей практической работы в области проектирования трубопроводов, как важной составной части систем магистрального транспорта нефти, газа и нефтепродуктов.

**Основные разделы:** Общие сведения о трубопроводном транспорте и применяемых в нем материалов и изделий. Материалы для труб нефтяной и газовой промышленности. Технологии производства труб и применяемые материалы. Трубопроводная арматура. Материалы для защиты труб от коррозии.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-41, ДПК-7, ДПК-9.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

### **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-19, ДПК-8.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовая работа, экзамен.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Подготовка нефти и газа к транспорту**

**Цель изучения дисциплины:** изучение студентами принципиальной схемы подготовки нефти и газа к транспорту, номенклатуры и принципов работы технологического оборудования.

**Основные разделы:** Система подготовки нефти к транспорту. Оборудование подготовки нефти к транспорту. Блоки подготовки нефти и газа к транспорту

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-43, ДПК-12.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Газораспределительные сети**

**Цель изучения дисциплины:** изучение студентами принципов работы основного (технологического) и вспомогательного оборудования газораспределительных станций, технологических схем и способов подключения оборудования на газораспределительных станциях.

**Основные разделы:** Основное и вспомогательное оборудование ГРС. Сооружение и эксплуатация ГРС.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-38, ПК-43, ДПК-7, ДПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Прикладная физическая культура и спорт**

**Цель изучения дисциплины:** 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:** 1-6 семестр – зачеты.

**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):** ОК-7, ПК-18.

**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-7, ПК-18.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Деловой этикет**

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов правил современной деловой коммуникации.

**Основные разделы:** Основы психологии делового общения. Этика делового общения. Культура деловой речи.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОК-6, ПК-19.

**Форма промежуточной аттестации:** 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):** ОПК-2, ПК-18.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Химия нефти и газа**

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление студентов с историей и философией химии, химией углеводородов, составом, химическими и физическими свойствами нефти и газа, а также составляющих их компонентов; с классификацией нефтей и нефтепродуктов, с краткими сведениями о методах оценки их качества, технологии производства.

**Основные разделы:** Химический взгляд на природу: истоки и современное состояние. Органическая химия. Технологические основы современных газо- и нефтедобывающих, нефтехимических производств.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-21, ПК-44.

**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-21, ПК-44

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Трубопроводный транспорт нефти и газа**

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов общего представления о трубопроводном транспорте нефти, нефтепродуктов и газа и получение начальной базы знаний в рамках будущей профессиональной деятельности в области проектирования и эксплуатации магистральных газонефтепроводов и объектов, входящих в их комплексы.

**Основные разделы:** Состояние и перспективы развития трубопроводного транспорта. Трубопроводный транспорт нефти, нефтепродуктов и газа.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОК-7, ОПК-2, ПК-18, ДПК-10.

**Форма промежуточной аттестации** экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Введение в профиль**

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов общего представления о видах транспорта и способах хранения нефти, нефтепродуктов и газа и получение начальной базы знаний в рамках будущей профессиональной деятельности в области проектирования и эксплуатации магистральных газонефтепроводов и объектов, входящих в их комплексы.

**Основные разделы:** История становления и развития транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа. Виды транспорта и способы хранения нефти, нефтепродуктов и газа.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОК-7, ПК-18, ДПК-10.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины Насосные и компрессорные станции**

**Цель изучения дисциплины:** Изучение студентами принципов работы основного (технологического) и вспомогательного оборудования насосных и компрессорных станций, технологических схем и способов подключения оборудования на нефте- и газоперекачивающих станциях

**Основные разделы:** Насосные агрегаты НПС магистральных трубопроводов. Эксплуатация нефтеперекачивающих станций. Газоперекачивающие агрегаты КС магистральных газопроводов. Эксплуатация компрессорных станций.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-43, ДПК-1, ДПК-5, ДПК-10, ДПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Технологическое оборудование объектов трубопроводного транспорта**

**Цель изучения дисциплины:** Изучение студентами методов и алгоритмов выполнения расчетов режимов течения жидкостей и газов, конструктивных элементов насосных и компрессорных станций, направленных на увеличение энергоэффективности и коэффициентов полезного действия технологического оборудования насосных и компрессорных станций.

**Основные разделы:** Номенклатура и конструкции лопастных насосов. Номенклатура и конструкции насосов трения. Номенклатура и конструкции роторных насосов. Номенклатура и конструкции насосов возвратно-поступательного движения. Расчеты насосных установок. Расчеты компрессорных установок.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-43, ДПК-1, ДПК-5, ДПК-10, ДПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Машины и оборудование для строительства газонефтепроводов**

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление студентов с основными машинами и оборудованием, применяемыми при сооружении магистральных трубопроводов и наземных объектов нефтегазовой промышленности; с историей их создания и современными тенденциями их развития; принципиальным устройством, особенностями работы и методиками расчета рабочих параметров; с основами конструирования специальных строительных машин для сооружения магистральных трубопроводов.

**Основные разделы:** Общие понятия о машинах, применяемых при строительстве магистральных трубопроводов. Транспортные машины. Машины для земляных работ. Грузоподъемно-монтажные машины и оборудование. Машины и оборудование для очистки и изоляции трубопроводов. Машины для подводно-технических работ. Оборудование для очистки внутренней полости и испытания трубопроводов.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-43, ДПК-12.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовой проект, экзамен.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Оборудование и технология сварки газонефтепроводов**

**Цель изучения дисциплины:** является изучение основ технологии и оборудования сварки, применимости в тех или иных конструкциях и сооружениях, а также изучение нормативно отраслевых документов по сварке.

**Основные разделы:** Технологические процессы сварки. Технология сварки и контроль сварных соединений.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-40, ДПК-7, ДПК-14.

**Форма промежуточной аттестации:** курсовой проект, экзамен.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Техническая диагностика объектов трубопроводного транспорта**

**Цель изучения дисциплины:** дать бакалавру знания, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин и научить использовать полученные знания на практике при определении видов состояний объектов контроля в дальнейшей профессиональной деятельности.

**Основные разделы:** Основные понятия и определения. Основы технической диагностики.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-22, ПК-39, ДПК-12, ДПК-13.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Неразрушающие методы контроля**

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление с методами и технологией определения состояния и качества рассматриваемого объекта контроля, с помощью использования соответствующих методов неразрушающего контроля (наличие или отсутствие в объекте контроля дефекта или повреждения снижающего надежность узла или системы в целом).

**Основные разделы:** Общие сведения. Методы неразрушающего контроля и диагностики.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-20, ДПК-12, ДПК-13.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Ресурсосберегающие технологии на объектах трубопроводного транспорта**

**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):** ОПК-4, ПК-18, ДПК-9.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Устройство и эксплуатация технических средств для ремонта объектов трубопроводного транспорта**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний, умений и навыков для дальнейших производственно-технологической, монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной видов деятельности в области ремонта объектов трубопроводного транспорта, освоение сведений об основных технических средствах, применяемых при ремонте линейной части магистрального газонефтепровода, а также вопросов связанных с их эксплуатацией.

**Основные разделы:** Технические средства и технология врезки в трубопровод. Технические средства и технология перекрытия патрубков. Устройства для сборки стыков труб под сварку. Герметизация внутренней полости нефтепровода.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-41, ПК-42, ДПК-11.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.



**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Системы автоматизированного проектирования объектов  
трубопроводного транспорта**

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов знаний об основах функционирования САПР и навыков работы с системами автоматизации инженерной деятельности.

**Основные разделы:** Основы автоматизированного проектирования Структура САПР, Автоматизация технологической подготовки производства. Место САПР в АСТПП.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ПК-18, ДПК-1, ДПК-5, ДПК-6.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технологические режимы перекачки нефти и нефтепродуктов**

**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 нормативной базы, инструментов управления и контроля над осуществлением технологических режимов нефтепроводов и нефтепродуктопроводов.

**Основные разделы:** Технология и технологические режимы ТТНиНП. Расчет технологических режимов.

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОПК-2, ПК-19, ПК-22.

**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 (уровень бакалавр) направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

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

**Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):** ОК-7, ДПК-5.

**Форма промежуточной аттестации:** 5-8 семестры – зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Основы промышленной безопасности**

**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):** ОК-10.

**Форма промежуточной аттестации:** 7 семестр – зачет.