

Специальность: 9-08-0714-01 Техническая эксплуатация оборудования пищевых производств

Квалификация: Техник-механик

Учебные дисциплины государственного компонента

Идеология белорусского государства

Государство как основной политический институт. Понятие государственности. Белорусская государственность: истоки и формы. Этапы становления и развития белорусской государственности. Историческая преемственность традиций государственности от ее истоков и до настоящего времени. Закономерности в реализации идеи белорусской государственности как в исторических, так и в национальных формах.

Независимость и суверенитет. Нация и государство. Основы государственного устройства Республики Беларусь. Конституция – Основной Закон Республики Беларусь. Президент Республики Беларусь. Всебелорусское народное собрание. Парламент. Правительство как высший орган исполнительной власти. Законодательная, исполнительная и судебная власти. Местное управление и самоуправление. Политические партии и общественные объединения. Государственные символы Республики Беларусь. Социально-экономическая модель современной Республики Беларусь.

Модуль «Правовое регулирование профессиональной деятельности»

Правовые аспекты профессиональной деятельности

Правовая система Республики Беларусь. Классификация права. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Трудовой договор. Материальная ответственность сторон трудового договора. Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха. Оплата труда. Трудовая дисциплина. Трудовые споры. Гражданско-правовой договор. Договор как основной способ осуществления хозяйственной деятельности. Информационное право. Правовое регулирование информационных отношений при создании и распространении информации. Основы финансового права. Основы уголовного права. Разрешение споров в административном и судебном порядке. Развитие государственной системы правовой информации Республики Беларусь. Специализированные интернет-ресурсы для правового обеспечения профессиональной деятельности. Основные акты законодательства, регулирующие профессиональную деятельность.

Основы управления интеллектуальной собственностью

Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права.

Классификация объектов интеллектуальной собственности. Общие положения о праве промышленной собственности. Правовая охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов (патентное право Республики Беларусь). Средства индивидуализации участников гражданского оборота товаров, работ, услуг как объекты права промышленной собственности. Права на селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау). Патентная информация. Патентные исследования. Введение объектов интеллектуальной собственности в гражданский оборот. Коммерческое использование объектов интеллектуальной собственности. Защита прав авторов и правообладателей. Разрешение споров в области интеллектуальной собственности. Государственное регулирование и управление в области правовой охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности. Ответственность за нарушения в сфере интеллектуальной собственности. Меры по

защите прав на объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности специалиста, руководителя.

Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности

Правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией. Общая характеристика коррупции в системе общественных отношений. Виды и формы коррупции. Причины и условия распространения коррупции, ее негативные социальные последствия. Общая характеристика механизма коррупционного поведения и его основных элементов. Субъекты правонарушений, создающих условия для коррупции, и коррупционных правонарушений. Коррупционные преступления. Основные задачи в сфере противодействия коррупции. Система мер предупредительного характера. Способы и критерии выявления коррупции. Формирование нравственного поведения личности. Коррупционные риски. Общественно опасные последствия коррупционных преступлений. Международное сотрудничество в сфере противодействия коррупции.

Охрана труда в профессиональной деятельности

Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Законодательство об охране труда. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Основные понятия о системе управления охраной труда в организации. Структура системы управления охраной труда в организации. Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда. Условия труда и производственный травматизм. Требования электробезопасности. Первичные средства пожаротушения и система оповещения о пожаре. Особенности охраны труда в профессиональной деятельности.

Компонент учреждения образования учебного плана специальности

Инженерная графика

Единая система конструкторской документации. Стандарты единой системы конструкторской документации. Элементы геометрии деталей. Виды, разрезы, сечения. Изображение, обозначение элементов деталей (отверстий, пазов, элементов крепежных деталей). Нанесение размеров. Изображение соединения деталей. Изображение сборочных единиц. Оформление чертежей. Чтение чертежей общего вида и сборочных чертежей. Составление схем.

Электротехника

Физические основы электротехники. Электрические цепи постоянного тока, однофазные и трехфазные цепи переменного тока. Измерение электрических величин. Полупроводниковые приборы, диоды, транзисторы, тиристоры. Неуправляемые и управляемые выпрямители. Электронные усилители. Трансформаторы. Электрические машины постоянного тока: асинхронные и синхронные. Пуск, регулирование скорости и торможение. Основы электроники и электрические измерения. Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Усилители электрических сигналов. Импульсные и автогенераторные устройства. Электрические измерения и приборы.

Техническая механика

Сопротивление материалов: основные положения. Метод сечений. Центральное растяжение (сжатие). Закон Гука. Сдвиг, кручение, изгиб. Расчетная прочность при переменных нагрузках.

Теория механизмов и машин: основные понятия. Основной принцип формирования механизмов. Кинематический и динамический анализ рычажных и зубчатых механизмов. Силы инерции звеньев. Вибрации и уравнивание механизмов.

Детали машин: критерии работоспособности деталей и узлов оборудования. Неразъемные и разъемные соединения. Основы расчета механических передач и подбор подшипников.

Основы теплотехники

Параметры и уравнения состояния термодинамической системы. Агрегатное состояние веществ. Энергия, теплота и работа. Первый закон термодинамики. Энтальпия. Теплоемкость. Второй закон термодинамики. Энтропия. Идеальные тепловая и холодильная машины. Третий закон термодинамики. Основные термодинамические процессы. Понятия и термины теплообмена.

Материаловедение и технология материалов

Основные характеристики металлических и неметаллических материалов. Основы термической обработки: закалка, отпуск, отжиг, нормализация. Химико-термическая обработка: цементация, азотирование, диффузионная металлизация. Литейное производство: общие положения и основные понятия. Основные способы обработки металлов давлением, влияние пластической деформации на свойства металлов. Сварка и пайка металлов. Механическая обработка, режимы механической обработки.

Организация производства

Производственный процесс, его структура и принципы эффективной организации. Формы, типы и методы организации производства. Организация технической подготовки производства. Организация системы технического обслуживания и ремонта оборудования. Организация на предприятиях энергетического, инструментального, транспортного и складского хозяйств. Организация материально-технического обеспечения и сбыта продукции. Организация технического контроля качества продукции, ее сертификация. Организация технического нормирования и материального стимулирования труда. Основы анализа хозяйственной (экономической) деятельности предприятия.

Основы технологии пищевых производств

Основные составные вещества пищевых продуктов. Органолептические и физико-химические показатели качества сырья и пищевых продуктов. Процессы, происходящие в сырье при хранении и переработке. Характеристика технологий и сырьевых материалов, используемых на предприятиях по производству хлебобулочных, кондитерских, макаронных изделий и пищевых концентратов. Технология хранения и переработки зерна. Технология солода, солодовых и ферментных препаратов. Технология мяса и мясных продуктов. Технология молока и молочных продуктов.

Основы автоматизации производства

Автоматический контроль технологических параметров. Усилители. Преобразователи. Исполнительные механизмы. Контроллеры. Регуляторы. Объекты управления. Автоматизация оборудования производственных процессов пищевой и зерноперерабатывающей промышленности. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.

Процессы и аппараты пищевых производств

Основы гидростатики (реальные и идеальные жидкости, равновесие жидкости, давление на стенки и дно сосудов). Основы гидродинамики (уравнение расхода, режимы движения жидкости, гидравлический расчет трубопроводов). Гидромеханические процессы (перемешивание, осаждение, центрифугирование, фильтрование, псевдооживление) и их аппаратное исполнение. Механические процессы (измельчение, сортирование, гранулирование), конструкции аппаратов для измельчения. Тепловые процессы (нагрев, охлаждение, выпаривание, конденсация) и типовые

конструкции теплообменных и выпарных аппаратов. Массообменные процессы (абсорбция, адсорбция, экстракция, кристаллизация, ректификация, сушка) и аппараты для их реализации.

Подъемно-транспортные машины и оборудование

Классификация подъемно-транспортного оборудования, его назначение и общие сведения. Грузоподъемные машины и установки. Транспортирующие машины и установки. Погрузо-разгрузочные, штабелирующие машины и установки. Выбор оптимальной схемы механизации работ на пищевых и зерноперерабатывающих предприятиях. Отдельные типы автомашин, предназначенных для перевозок на пищевых и зерноперерабатывающих предприятиях.

Ремонт и монтаж оборудования

Установка и крепление оборудования на фундамент, на железобетонные перекрытия и на чистые полы. Способы крепления оборудования. Виброизоляция оборудования. Сборочно-монтажные работы: сборка разъемных и неразъемных соединений, подшипниковых узлов, валов и соединительных муфт. Сборка передач. Монтаж общезаводского оборудования (трубопроводов, воздухопроводов, арматуры). Организация ремонта оборудования и ремонтно-техническая документация. Неисправности деталей машин. Способы восстановления деталей и повышение их износоустойчивости. Испытание и наладка оборудования после ремонта и монтажа.

Оборудование пищевых производств

Основные эксплуатационно-технические требования, предъявляемые к оборудованию элеваторов, мельниц, крупяных, комбикормовых заводов и предприятий бродильной промышленности. Очистка зерна от примесей. Оборудование для производства муки. Оборудование для производства крупы. Оборудование для производства комбикорма. Оборудование для производства солода. Оборудование для производства пива. Оборудование для производства спирта.

Оборудование хлебопекарных, макаронных и кондитерских производств. Оборудование для доставки и приема муки. Оборудование для хранения и учета основного сырья. Оборудование для приготовления растворов, эмульсий и других видов жидкого сырья и полуфабрикатов. Оборудование для замеса теста и опары. Оборудование для брожения тестовых полуфабрикатов. Оборудование для деления теста. Оборудование для формования тестовых заготовок. Оборудование для посадки, укладки расстойки тестовых заготовок. Оборудование для замеса и формования макаронных изделий. Оборудование для сушки макаронных изделий. Оборудование для гидротермической и тепловой обработки тестовых заготовок.

Тепловое и вспомогательное оборудование пищевой промышленности. Требования, предъявляемые к тепловому оборудованию. Общие принципы устройства и расчета теплового оборудования. Теплогенерирующие устройства теплового оборудования. Водогрейное оборудование. Варочное оборудование. Жарочно-пекарное оборудование. Универсальное жарочно-пекарное оборудование.

Оборудование предприятий мясной и молочной промышленности. Оборудование для удаления щетины и пера. Оборудование для посола мяса. Оборудование для перемешивания мясных фаршей и творожных масс. Измельчительное оборудование. Дозировочно-формовочное оборудование. Оборудование для производства творога (творожные ванны, творогоизготовители, коагуляторы). Оборудование для выработки сырного зерна (сыроизготовители, сыродельные ванны и сыродельные котлы). Оборудование для производства сливочного масла и спредов. Фризеры, морозильные аппараты и эскимогенераторы, их назначение, устройство и правила эксплуатации. Оборудование для механического и центробежного разделения.