

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Вологодская ГСХА

**Аннотации к рабочим программам дисциплин
по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования направления подготовки**

**27.04.01 Стандартизация и метрология (уровень магистратуры),
магистерская программа «Стандартизация и сертификация в пищевой
отрасли»**

Б1. Б – БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Б1.Б.01

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цель дисциплины: вооружить студентов методами и средствами теоретических и экспериментальных исследований, а также основами организации и планирования эксперимента для подготовки магистра к решению профессиональных задач.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ПК-22, ПК-24.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина базовой части; индекс по учебному плану: Б1.Б.01, осваивается в 1 и 2 семестрах.

Содержание дисциплины. История становления и развития науки. Управление в сфере науки. Понятие науки. Классификация наук. Понятие научного исследования. Этапы НИР. Планирование НИР. Уровни научного исследования. Основные понятия и принципы планирования эксперимента. Оценка воспроизводимости результатов эксперимента с помощью критериев Стьюдента, Фишера и Кохрана. Модель объекта исследования («черный ящик»). Полный факторный эксперимент. Способы отсеивания части ПФЭ. Частичный факторный эксперимент (рандомизированный план, латинский квадрат, эксперимент с изменением факторов по одному). Дробный факторный эксперимент. Оптимизация многофакторных объектов исследований.

Б1.Б.02

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Цель дисциплины: повысить исходный уровень владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; помочь студентам овладеть необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3 и ОПК-1.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина базовой части; индекс по учебному плану: Б1.Б.02, осваивается в 1 и 2 семестрах.

Содержание дисциплины.

Английский язык: First meeting. Имя существительное, артикли. You and your company. Имя прилагательное, наречие. Visiting a client. Глагол (основные формы, времена активного залога). Business activities. Глагол (основные формы, времена пассивного залога). Fixing an appointment. Модальные глаголы и их эквиваленты. Requests and offers. Marks & Spenser. Making money from money. Инфинитив (формы инфинитива и функции, инфинитивные конструкции). Company and personal history. Причастия, причастные обороты. Making plans. Герундий. Opinions and preferences. Invitations and directions. Entertaining. Saying goodbye. Nissan progress. Coca-Cola invention. Who's for business lunch. Newspaper Item.

Немецкий язык: Wir lernen Fremdsprachen. Имя существительное. Im Übungsraum. Имя прилагательное. Familie Müller. Наречие. Ein Brief. Глагол. Die Wohnung. Глагол. Peters freier Tag. Die Post. Im Warenhaus. Возвратные глаголы, модальные глаголы. Einkauf mit Hindernissen. Предлоги. Weihnachten. Причастия, причастные обороты. In der Buchhandlung. Die Mahlzeiten. Die Jahreszeiten. Eine Reise nach Deutschland. Mein Urlaub. Ein Krankenbesuch. Im Theater. Статьи из газет и журналов.

Французский язык: Premiers contacts. Имя существительное, артикли. Expositions, salons, foires. Имя прилагательное, наречие. Différents types d'entreprises. Глагол (основные формы, времена активного залога). Bourse. Глагол (основные формы, времена пассивного залога). Economie de la France. Модальные глаголы и их эквиваленты. Chambres de commerce et d'industrie. Lettres d'affaires. Banque. Инфинитив (формы инфинитива и функции, инфинитивные конструкции). Monnaie. Причастия, причастные обороты. Fonctions et organisation de l'entreprise. Деепричастие (Gérondif) общие сведения. Функции: часть сказуемого, дополнение, обстоятельство. Bureautique. Marketing. Publicité. Opérations achats — ventes. Pourparlers d'affaires. Invitations et directions. Index français. Liste des sigles. Index russe.

Opinions et preferences. Masses-media.

Б1.Б.03

ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель дисциплины: содействовать формированию собственной педагогической позиции студента-магистра как социально зрелой личности вне зависимости от ее профессиональной деятельности; способствовать осознанию педагогического знания как гуманитарного, с помощью которого происходит стимулирование личностного и профессионального роста в течение всей жизни; познакомить будущих специалистов с основными педагогическими категориями, системами, процессами и их проявлениями в жизни современного

общества; формирование у студентов целостного отношения к образованию и положительной установки на самообразование и самовоспитание; становление и развитие практических умений и навыков по анализу образовательных ситуаций, рефлексии индивидуальной и коллективной деятельности, профессионального самосовершенствования.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-29.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина базовой части; индекс по учебному плану: Б1.Б.03, осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины. Основы педагогики высшей школы. История педагогики и педагогической мысли. Дидактика высшей школы. Педагогические технологии. Процесс воспитания в высшей школе. Специфика профессиональной деятельности преподавателя в высшей школе.

Б1.Б.04

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

Цель дисциплины: ознакомление с закономерностями становления и развития научных знаний, процессами и проблемами, происходящие в сфере науке и производства при глобализации экономики.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина базовой части; индекс по учебному плану: Б1.Б.04, осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины. Проблемы современной науки. Положение в Российской науке и методы получения научных знаний. Наука и технологии. Мировое сельское хозяйство и революция в биотехнологиях. Проблемы научного обеспечения и научного сопровождения производственных процессов на предприятиях АПК. Генезис и современное состояние сельскохозяйственной науки в России. Устойчивое развитие сельских территорий. Модернизация и активизация инновационной деятельности в РФ.

Внедрение достижения науки в производство АПК.

Б1.Б.05

ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ И МЕТРОЛОГИЯ

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний по теории измерений, умений обработки результатов измерений и навыков выполнения измерений.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ПК-2, ПК-19, ПК-20.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина базовой части; индекс по учебному плану: Б1.Б.05, осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины. Основные определения теории измерений. Шкалы измерений: виды отношений физических величин, классификация шкал

измерений. Системы физических величин. Классификация измерений. Виды измерений: классификация измерений по признакам, по способу получения числового значения измеряемой величины, по условиям, определяющим точность результата. Погрешности измерений. Обработка результатов измерений. Порядок обработки результатов прямых измерений. Порядок обработки результатов косвенных измерений. Средства измерений. Классификация средств измерений: по техническому назначению, по степени автоматизации, по стандартизации средств измерений, по положению в поверочной схеме, по значимости измеряемой величины. Метрологические характеристики средств измерений.

Б.1.В. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Б.1.В.01

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Цель дисциплины: овладение обучающимися комплексными знаниями в области разработки и реализации стратегии управления организациями АПК в условиях нестабильности и неопределенности среды.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-17.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.01, осваивается в 1 и 2 семестрах.

Содержание дисциплины. Стратегический менеджмент и конкурентные преимущества организаций АПК. Глобализация экономики и ее влияние на развитие АПК. Факторы измерения конкурентной ситуации в АПК. Анализ среды функционирования организации. Факторы внешней среды. Факторы внутренней среды. Анализ общей ситуации и тенденций развития отрасли. Стратегический выбор и реализация стратегий в организациях АПК. Элементы стратегического выбора организации. Стратегическое видение и миссия организации. Стратегические цели организации. Определение и оценка текущей стратегии организации. Анализ портфеля продукции. Разработка и оценка стратегических альтернатив. Выбор стратегии организации. Стратегическое управление отраслями АПК. Актуальные вопросы стратегического развития АПК. Стратегические цели и задачи развития сельского хозяйства. Механизмы реализации стратегии развития сельского хозяйства. Структура и функции федеральных органов государственного управления АПК. Управление стратегическим развитием АПК на региональном уровне. Роль органов местного самоуправления в устойчивом развитии отраслей АПК и сельских территорий.

Б.1.В.02

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов глубоких знаний об инструментах оценки эффективности инвестиционных проектов с

использованием современных подходов и международной практики.
Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-15.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.02, осваивается в 2 семестре.

Содержание дисциплины. Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта. Понятие и признаки инвестиционного проекта. Классификация инвестиционных проектов. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Управление инвестиционным проектом в АПК. Денежные потоки инвестиционных проектов и анализ структуры капитала проекта. Особенности денежных потоков инвестиционных проектов. Денежные потоки от различных видов деятельности в АПК. Учет фактора времени в инвестиционных расчетах. Методы расчета ставки дисконтирования. Критерии выбора оптимальной структуры капитала инвестиционного проекта. Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Критерии эффективности инвестиционных проектов в АПК. Виды эффективности инвестиционных проектов. Принципы и методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Методика учета влияния инфляции на эффективность инвестиционных проектов. Использование современных программных средств для оценки эффективности инвестиционных проектов в АПК. Оценка инвестиционных проектов в условиях неопределенности и риска. Виды рисков в инвестиционных проектах. Доходность и риск в оценке эффективности инвестиционных проектов на предприятиях АПК. Пути снижения инвестиционных рисков.

Б.1.В.03

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Цель дисциплины: подготовка магистрантов к решению профессиональных задач в области технического регулирования на основе изучения основных нормативных правовых актов, действующих в пищевой отрасли на современном этапе ее развития: федеральных законов, национальных технических регламентов, регламентов Таможенного союза, соглашений ВТО и различных подзаконных актов.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-29.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.03, осваивается в 2 семестре.

Содержание дисциплины. Нормативно правовые основы регулирования производства пищевых продуктов в РФ. Технические регламенты. Стандартизация в пищевой промышленности. Концепция развития национальной стандартизации. Объекты и принципы стандартизации. Составляющие национальной системы стандартизации. Подтверждение соответствия при производстве пищевых продуктов. Аккредитация и

госконтроль как формы оценки соответствия. Концепция формирования единой системы аккредитации в РФ и этапы ее реализации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий: цели аккредитации, нормативная база, критерии аккредитации. Порядок государственного надзора при производстве пищевых продуктов в соответствии с нормативными правовыми документами в РФ. Формирование системы технического регулирования по пищевым продуктам в рамках ЕАЭС. Структура и функции ЕАЭС и ЕЭП. Основные документы по техническому регулированию в ТС. Технические регламенты ЕАЭС и ТС. Технические регламенты ТС: цели принятия, структура. Технические регламенты ТС, регулирующие производство и оборот пищевых продуктов в рамках ЕЭП. Подтверждение соответствия в ТС. Оценка соответствия в Таможенном союзе. Нормативно правовые акты ТС по обеспечению единой политики в сфере оценки соответствия. Оценка соответствия и особенности обращения пищевой продукции на территории ТС.

Б.1.В.04

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НОРМАТИВНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Цель дисциплины: подготовка магистрантов к решению профессиональных задач в области стандартизации на основе изучения положений основных правовых и нормативных документов, регламентирующих порядок разработки нормативных и технических документов: технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций, технологических инструкций и др.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10, ПК-11, ПК-14.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.04, осваивается в 2 и 3 семестрах.

Содержание дисциплины. Научно-методические подходы к построению системы документов в области стандартизации пищевых продуктов. Актуальные проблемы в области технического регулирования и стандартизации. Основопологающие принципы при разработке нормативной базы стандартизации: системность, процессность, обеспечение удовлетворенности потребителей, постоянное совершенствование. Служба стандартизации на предприятии и ее функции по разработке документов. Обеспечение организационно-методического единства при проведении работ по стандартизации в различных организациях. Понятие НД и ТД. Структура стандартов предприятия (СТО) и технических условий (ТУ) на продукты, порядок их разработки. Структура технологических инструкций (ТИ) и порядок их оформления. Актуализация нормативной и технической документации на предприятии. Проведение экспертизы НД и ТД Документирование системы менеджмента качества на предприятии. Классификация и идентификация документации системы менеджмента качества. Содержание документированных процедур, их утверждение, пересмотр, внесение

изменений. Управление внешней документацией на предприятии в рамках системы менеджмента качества. Составление перечня документации. Контроль за внедрением документации СМК.

Б.1.В.05

МЕТРОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Цель дисциплины: формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления плана магистерской диссертации.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-6, ПК-20, ПК-29.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.05, осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины. Статистические основы метрологии аналитического контроля. Основной постулат метрологии: отсчет является случайным числом. Способы представления закона распределения вероятности случайной величины (гистограмма, полигон, дифференциальная и интегральная функции распределения вероятности, числовые характеристики, оценки числовых характеристик, доверительный интервал и доверительная вероятность). Особенности метрологии аналитического контроля (АК). Терминология в области аналитического контроля. Прямые и косвенные измерения. Основные метрологические характеристики аналитического контроля. Национальный стандарт ГОСТ Р 52361-2005. Определение точности, правильности и прецизионности методов и результатов исследования. Серия стандартов ГОСТ Р ИСО 5725-1 -2002 - ГОСТ Р ИСО 5725 – 6 -2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Статистическая модель для оценки точности метода и результатов измерений. Общие требования к постановке эксперимента по оценке прецизионности и правильности метода и результатов измерений.

Метрологическое обеспечение аналитического контроля. Руководство ИСО/ТС 21748-2004. Практические приемы вычислений метрологических показателей.

Б.1.В.06

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Цель дисциплины: изучить основы проведения оценки необходимой точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля, при оформлении результатов испытаний, измерений продукции и принятия соответствующих решений, при выборе средств измерений, испытаний и контроля.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-18, ПК-19, ПК-25.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.06, осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины. Метрологическое обеспечение производства пищевых продуктов: основные понятия. Контроль качества пищевой продукции на стадиях его жизненного цикла. Метрологическая экспертиза технологической документации. Организация и обеспечение метрологического обслуживания средств измерений на производстве. Поверка средств измерений. Виды поверок. Техническое обслуживание средств измерений и контроля.

Б.1.В.07

АККРЕДИТАЦИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ И КАЛИБРОВОЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

Цель дисциплины: подготовка выпускников к решению профессиональных задач в области аккредитации испытательных и калибровочных лабораторий.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.07, осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины. Законодательная база аккредитации. Цели, принципы аккредитации, основные понятия. Структура национальной системы аккредитации. Изучение основных положений [№ 412-ФЗ](#) “Об аккредитации в национальной системе аккредитации”. Общие требования к компетентности испытательных (ИЛ) и калибровочных лабораторий (КЛ). Критерии и порядок их аккредитации. Изучение общих требований к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий по ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Требования и порядок аккредитации на право метрологической аттестации методик выполнения измерений. Критерии аккредитации испытательных и калибровочных лабораторий и требования к ним (Приказ Минэкономразвития от 30.05.2014 N 326). Метрологическое обеспечение деятельности ИЛ. Практические вопросы применения законодательства в области обеспечения единства измерений. Методология формирования области аккредитации испытательной лаборатории. Разработка области аккредитации ИЛ по пищевой продукции. Требования к экспертамаудиторам и порядок их подготовки. Формирование системы нормативной документации ИЛ по пищевым продуктам. Оснащенность ИЛ по пищевой продукции средствами измерений (СИ). Требования к разработке системы менеджмента качества ИЛ. Внутренний контроль качества в ИЛ в соответствии с [ГОСТ Р ИСО 5725](#) “Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений”.

Б.1.В.08

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Цель дисциплины: формирование у магистрантов целостного представления о системах менеджмента качества как современной концепции управления, а

также приобретение умений и навыков по решению профессиональных задач при разработке и внедрении интегрированных систем менеджмента качества на предприятиях пищевой промышленности.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, ПК-7, ПК-13.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.08, осваивается в 3 и 4 семестрах.

Содержание дисциплины. Интегрированные системы менеджмента в пищевой промышленности. Системы менеджмента качества и безопасности в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО 22000. Системы менеджмента качества и безопасности в соответствии с требованиями международных стандартов IFS, BRS. Системы экологического менеджмента. Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Системы социального и этического менеджмента. Сертификация интегрированных систем менеджмента.

Б.1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 1 (ДВ.1)

Б.1.В.ДВ.01.01

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ

Цель дисциплины: приобретение магистрантами знаний о новых экспресс методах и средствах, применяемых в лабораторной практике для исследования состава и свойств пищевых продуктов, углубленное освоение новых методов анализа пищевых продуктов, а также основ организации и проведения лабораторного контроля для подготовки магистра к решению профессиональных задач. Это позволяет формировать у будущих магистров навыки определения химического состава и свойств пищевых продуктов, сырья и полуфабрикатов; способность принимать участие в аналитическом контроле пищевых производств.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-26, ПК-28.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.01.01, осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины. Подготовка пищевых продуктов к анализу. Методы разделения и концентрирования. Выбор метода анализа. Способы расчета концентрации в инструментальных методах анализа. Современные методы исследования в анализе продуктов питания. Приборы и методики качественного и количественного анализа. Современные методы исследования качественного и количественного состава микрофлоры пищевых продуктов. Сравнительная оценка методов. Современные методы исследования показателей безопасности пищевых продуктов. Сравнительная оценка методов.

Б.1.В.ДВ.01.02

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Цель дисциплины: формирование умений и навыков по решению профессиональных задач при разработке и внедрении систем экологического менеджмента на предприятиях пищевой промышленности.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-28.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.01.02, осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины. Введение в систему экологического менеджмента. Теоретические основы экологического менеджмента. Методологические принципы построения систем управления охраной окружающей среды в соответствии с требованиями стандартов ИСО 14000. Системы экологического менеджмента. Этапы разработки и внедрения систем экологического менеджмента. Общие требования к политике, планированию, контрольным и корректирующим действиям, анализу по стандарту ИСО 14004. Разработка и внедрение элементов системы экологического менеджмента. Экологическая политика. Экологические программы. Внутренний аудит, подготовка к сертификации. Сертификация по ИСО 14001. Стандарт ИСО 19011. Аудит систем качества и /или систем экологического менеджмента. Эффективность систем экологического менеджмента.

Б.1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 2 (ДВ.2)

Б.1.В.ДВ.02.01

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Цель дисциплины: формирование у магистрантов правовых знаний по защите интеллектуальной собственности и приобретение практических навыков по работе с патентными материалами и их оформлением.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-22, ПК-23, ПК-25.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.02.01, осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины. Понятие интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Авторское право. Права, смежные с авторскими. Патентное право. Средства индивидуализации. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. Правовая охрана объектов промышленной собственности. Международные и региональные патентные системы. Патентная информация и патентные исследования. Выявление и оформление изобретений (полезных моделей). Экспертиза заявок на объекты промышленной собственности.

Б.1.В.ДВ.02.02

ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ

Цель дисциплины: приобретение практических навыков по работе с патентными материалами и их оформлением на объекты промышленной собственности.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-22, ПК-23, ПК-25.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.02.02, осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины. Понятие интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Авторское право. Права, смежные с авторскими. Патентное право. Средства индивидуализации. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. Правовая охрана объектов промышленной собственности. Международные и региональные патентные системы. Патентная информация и патентные исследования. Выявление и оформление изобретений (полезных моделей). Экспертиза заявок на объекты промышленной собственности.

Б.1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 3 (ДВ.3)

Б.1.В.ДВ.03.01

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИКОЙ КАЧЕСТВА

Цель дисциплины: сформировать способность поиска рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия; способность к проведению маркетинга и подготовке бизнеспланов выпуска и реализации конкурентоспособных изделий, решению профессиональных задач в области стандартизации на основе изучения положений основных правовых и нормативных документов, регламентирующих порядок разработки нормативных и технических документов умения и навыки работы, необходимые для производственно-технологической и научноисследовательской деятельности.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-27.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.03.01, осваивается в 4 семестре.

Содержание дисциплины. ГОСТ Р ИСО 10014-2008. Стоимость соответствия, стоимость несоответствия. Главная цель организации. Разработка и использование методологии управления экономикой качества. Анализ внутри предприятия. Текущий контроль затрат. Составление отчета о затратах на процессы. Идентификация факторов, влияющих на удовлетворенность потребителей. Отслеживание удовлетворенности потребителей. Управление улучшениями. Идентификация возможностей.

Проведение анализа затрат прибыли. Планирование и внедрение улучшений.

Б.1.В.ДВ.03.02

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Цель дисциплины: формирование знаний производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-технологической основ технических систем.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-27.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.03.02, осваивается в 4 семестре.

Содержание дисциплины. Предмет изучения и основные понятия. Технические системы как объект экономики. Жизненный цикл технической системы. Стандарты в области технических систем. Измерение характеристик технических систем. Затраты на этапах жизненного цикла технических систем. Классификация методов оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию технических систем. Методы предварительного обоснования затрат на разработку технической системы. Оценка и управление совокупной стоимостью владения технической системой. Функционально-стоимостной анализ затрат на техническую систему. Финансирование и экономическая эффективность технических систем. Источники и методы финансирования проектов технических систем. Эффективность технических систем. Факторы и источники экономической эффективности. Техническая система как инвестиционный проект. Теоретические и практические основы анализа безубыточности.

Б.1.В.ДВ.01 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 4 (ДВ.4)

Б.1.В.ДВ.04.01

СТАТИСТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ

Цель дисциплины: подготовка к профессиональной деятельности в пищевой промышленности, изучение статистических методов, а также основ статистического контроля качества.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-9, ПК-21, ПК-24, ПК-29.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.04.01, осваивается в 4 семестре.

Содержание дисциплины. Статистическое управление процессами. История, современное состояние. Понятие статистики. Статистические методы анализа и управления качеством продукции. Теоретические основы статистических методов контроля. Семь инструментов контроля качества. Порядок сбора информации. Контрольный листок. Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы). Диаграмма Парето. Графические методы. Графики. Гистограммы. Контрольные карты. Управление процессом с помощью

контрольных карт. Диаграмма рассеивания. Корреляционный анализ. Метод стратификации. Показатели возможностей процессов: индексы воспроизводимости и пригодности. Оценка качества технологических процессов.

Б.1.В.ДВ.04.02

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Цель дисциплины: подготовка к профессиональной деятельности в пищевой промышленности, изучение статистических методов, а также основ статистического контроля качества.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-9, ПК-21, ПК-24, ПК-29.

Место дисциплины в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.04.02, осваивается в 4 семестре.

Содержание дисциплины. Статистическое управление процессами. История, современное состояние. Понятие статистики. Статистические методы анализа и управления качеством продукции. Теоретические основы статистических методов контроля. Семь инструментов контроля качества. Порядок сбора информации. Контрольный листок. Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы). Диаграмма Парето. Графические методы. Графики. Гистограммы. Контрольные карты. Управление процессом с помощью контрольных карт. Диаграмма рассеивания. Корреляционный анализ. Метод стратификации. Показатели возможностей процессов: индексы воспроизводимости и пригодности. Оценка качества технологических процессов.

БЛОК 2. ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР) ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Б2.В.01(У)

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Цель практики: формирование у магистрантов первичных профессиональных умений и навыков в области стандартизации и подтверждения соответствия при производстве пищевых продуктов. **Требования к усвоению содержания курса.** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-16, ПК-18.

Место практики в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б2.В.01(У), осваивается в 2 семестре.

Содержание практики.

Теоретическая работа предполагает:

- ознакомление с основополагающим стандартом, направленным на обеспечение организационно-методического единства при проведении работ по стандартизации в различных организациях: ГОСТ Р 1.15- 2009 Службы стандартизации в организациях. Правила создания и функционирования;
- изучение основополагающих стандартов, регламентирующих порядок разработки нормативной документации на пищевом предприятии: ГОСТ Р 1.4- 2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения; ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения; ГОСТ 1.5-2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению и оформлению, содержанию и обозначению; СТ РСПМО 1.1-2006. Стандарты организаций. Правила разработки, оформления, обозначения, обновления и отмены стандартов организаций»; ГОСТ Р 51740-2001 Технические условия на пищевые продукты. Общие требования к разработке и оформлению и др. - анализ форм подтверждения соответствия пищевых продуктов с учетом требований технических регламентов на пищевые продукты и других документов в области оценки (подтверждения) соответствия в Евразийском экономическом Союзе (ЕАЭС). *Практическая работа* включает:
 - разработку СТО на конкретный вид нового пищевого продукта;
 - разработку процедуры подтверждения соответствия конкретного вида пищевого продукта;
 - выполнение индивидуального задания.

Б2.В.02(П)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Цель практики: вооружить магистрантов методами и средствами теоретических и экспериментальных исследований, а также основами организации и планирования эксперимента для подготовки магистра к решению профессиональных задач.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-10, ПК-22, ПК-24, ПК-25.

Место практики в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б2.В.02(П), осваивается в 1, 2 и 3 семестрах.

Содержание практики.

Обоснование актуальности выбранной темы. Актуальность исследования – это ответ на вопрос, почему данное исследование необходимо проводить именно сейчас. Фиксация проблемы. Формулировка проблемной ситуации — важная часть исследования. Любое научное исследование проводится для того, чтобы преодолеть трудности в процессе познания новых явлений, объяснить ранее неизвестные факты или выявить неполноту старых способов объяснения

известных фактов. Проблема возникает тогда, когда старое знание уже обнаружило свою несостоятельность, а новое еще не приняло развитой формы. Таким образом, проблема в науке - это противоречивая ситуация, требующая своего разрешения. Постановка цели и формулировка задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. От доказательства актуальности выбранной темы логично перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать. Это обычно делается в форме перечисления (изучить, описать, установить, выяснить, вывести формулу и т.

п.). Далее определяются объект и предмет исследования. Гипотеза – это предположение о существенных свойствах объектов, характере связей между отдельными элементами изучаемого объекта, о тенденциях его развития. Развитие гипотезы проходит в три стадии: - накопление фактического материала и высказывание на его основе предположений; - формирование гипотезы, т.е. выведение следствий из сделанного предположения; - проверка полученных выводов на практике и уточнение гипотезы. Определение научной новизны и практической значимости. Следует различать научную и научно-техническую (инженерную) новизну. Если разрабатывается пусть даже новая задача, но на основе уже открытых законов и закономерностей, то это относится к области инженерных разработок, которые могут иметь научнотехническую новизну. Практическая значимость определяется возможностью использования результатов научного исследования для решения актуальных проблем и задач как на производстве, так и в смежных или междисциплинарных исследованиях. Выбор метода (методики) проведения исследования. Выбор метода исследования осуществляется в соответствии с выбранными объектом и предметом исследования, а также планом эксперимента. Планирование эксперимента позволяет минимизировать затраты на проведение эксперимента при заданной надежности его осуществления. Описание и обсуждение результатов исследования. Описание процесса исследования - основная часть работы. Начинается она с создания схемы организации научного исследования и схемы проведения эксперимента. В этом же разделе приводятся методики проведения эксперимента. Формулирование выводов и оценка полученных результатов. Заключительным этапом научного исследования являются выводы, которые содержат то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты проведенной работы. Необходимо, чтобы выводы были согласованы с содержанием научного исследования и отражали его сущность. В выводах должна быть приведена количественная оценка результатов.

Б2.В.03(П)

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель практики: формирование у магистрантов профессиональных умений и профессионального опыта в области стандартизации, метрологии,

подтверждения соответствия при производстве пищевых продуктов, развитие навыков разработки технологических инструкций при постановке на производство новых видов пищевых продуктов, практической реализации методов управления качеством пищевых продуктов на основе разработки документированных процедур систем менеджмента качества.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12, ПК-14, ПК-18.

Место практики в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б2.В.03(П), осваивается в 4 семестре.

Содержание практики. Выездная производственная практика. Стационарная производственная практика. Разработка технологической инструкции на конкретный вид нового пищевого продукта, в том числе карты метрологического обеспечения при производстве. Разработка стандарта организации СТ СМК. Стандарты предприятия. Процедура разработки, утверждения и внесения изменений. Разработка документированных процедур для внедрения СМК на пищевом предприятии:

- Процедура управления документацией;
- Процедура управления записями;
- Процедура управления внутренними аудитами;
- Процедура управления несоответствующей продукцией;
- Процедура проведения корректирующих действий; - Процедура предупреждающих действий.

Б2.В.04(П)

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Цель практики: подготовка магистранта к участию в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством; к организации повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений пищевых предприятий в области управления качеством, стандартизации и сертификации.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-29.

Место практики в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б2.В.04(П), осваивается в 4 семестре.

Содержание практики.

Подготовительный этап.

Инструктаж по педагогической практике. Инструктаж по технике безопасности.

Основной этап.

Ознакомление с федеральными государственными образовательными стандартами и рабочими учебными планами основных образовательных программ. Ознакомление с методическим обеспечением учебного процесса кафедры технологии молока и молочных продуктов. Посещение занятий,

проводимых ведущими преподавателями вуза и магистрантами в рамках педагогической практики. Проектирование и проведение отдельного этапа лекционных или практических занятий по согласованию с преподавателем.
Подготовка отчета по практике.

Б2.В.05(Пд)

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Цель практики: закрепление и развитие теоретических знаний, приобретение опыта в областях профессиональной деятельности магистранта на основе изучения деятельности конкретного пищевого предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-19, ПК-24, ПК-26, ПК-27, ПК-28.

Место практики в учебном плане: обязательная дисциплина вариативной части; индекс по учебному плану: Б2.В.05(Пд), осваивается в 4 семестре.

Содержание практики. Вопросы стандартизации, подтверждения соответствия, производственного контроля. Метрологическое обеспечение производства. Управление качеством продукции. Составление детального плана ВКР.

БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Б3.Б.01

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Цель аттестации: установление уровня подготовки выпускника по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология», профиль «Стандартизация и сертификация в пищевой отрасли» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Требования к усвоению содержания курса. В результате прохождения практики формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина базовой части; индекс по учебному плану: Б3.Б.01, осваивается в 4 семестре.

Содержание аттестации: Виды итоговой государственной аттестации. Объем времени на проведение итоговой государственной аттестации. Сроки проведения итоговой государственной аттестации. Организация проведения итоговой государственной аттестации.

ФТД. Факультативы

ФТД.В.01

ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

Цель: обучение студентов навыкам работы с электронными системами и сервисами в электронной информационно-образовательной среде академии; формирование информационной культуры студентов; умение ориентироваться в информационных потоках, эффективно работать с информацией; привлечение студентов в библиотеку, используя информационные ресурсы библиотеки.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3 и ОПК-1.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Электронная информационно-образовательная среда» является дисциплиной факультативной по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология. Индекс по учебному плану: ФТД.В.01, осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины. Основные требования, структура и средства функционирования ЭИОС. Обзор ресурсов ЭИОС академии. Понятие электронной информационно-образовательной среды вуза. Задачи электронной информационно-образовательной среды вуза. Структура электронной информационно-образовательной среды вуза. Методы аутентификации пользователей в электронной информационно-образовательной среде вуза. Представление учебно-методических материалов в электронной информационно-образовательной среде вуза

Требования к сайтам образовательных организаций. Структура раздела «Сведения об образовательной организации». Разделы с информацией для студентов. Образовательный портал академии. Структура Образовательного портала. Доступ к курсам дисциплин. Рабочий учебный план. Правила прохождения курса дисциплины. Просмотр журнала оценок. Способы взаимодействия студентов и преподавателей. Личный кабинет студента. Формирование электронного портфолио обучающегося. Способы работы с Личным кабинетом студента. Возможности электронной информационно-образовательной среды вуза в части фиксации хода образовательного процесса, результатов обучения. Понятие электронного портфолио обучающегося. Разделы электронного портфолио обучающегося и методы работы с ним. Электронные ресурсы библиотеки. Раздел библиотеки на официальном сайте академии. Организация доступа к ресурсам в библиотеки (сайт, базы данных). Электронный ресурс. Электронное издание. Электронная библиотечная система. Классификация электронных ресурсов. Структура электронных ресурсов библиотеки. Электронный каталог библиотеки академии. Назначение. Структура. Режимы доступа. Сервисы (поиск, просмотр результатов, определение местонахождения и доступности документов, предварительное бронирование документов - моя корзина заказов). Сервисы для авторизованных пользователей. Виды поиска. Структура библиографической записи. Электронный заказ документов. Электронная доставка документов. Поисковые системы: ЭБС «Вологодская ГМХА», ЭБС «Знаниум», ЭБС «Лань», ЭБС «Юрайт», справочно-правовая система «Консультант+». Регистрация

пользователя. Виды поиска. Поисковый запрос. Структура запроса. Результаты поиска. Критерии отбора источников и информации. Личный кабинет читателя. Виртуальная справочная служба (ВСС). Библиографическое описание документа.

ФТД.В.02

ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Цель: углубленное освоение методов и средств современного комплексного подхода к организации процесса уборки и дезинфекции на пищевом предприятии, особенностей санитарно-гигиенических мероприятий на различных пищевых предприятиях: молочных, мясоперерабатывающих, рыбоперерабатывающих.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Гигиена и санитария пищевых производств» входит в раздел факультативы, вариативная часть, дисциплина по выбору ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология». Индекс по учебному плану: ФТД.В.02, осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины. Основные понятия санитарии и гигиены. Санитарные нормы проектирования пищевых предприятий. Понятие «чистые помещения». Анализ требований ГОСТ Р ИСО 14644 к «чистым помещениям». Требования к производственным и вспомогательным помещениям. Требования санитарно-эпидемиологических правил СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий». Взаимное расположение отдельных производственных помещений внутри здания. Движение сырья, промежуточных и готовых продуктов и изделий. Требования к заквасочным помещениям. Требования к бытовым помещениям. Современные требования к помещениям предприятий. Понятие «чистое помещение». Требования стандартов: ГОСТ Р ИСО 14644-9-2013 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 9. Классификация чистоты поверхностей по концентрации частиц (Переиздание); ГОСТ Р ИСО 14644-8-2014 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 8. Классификация чистоты воздуха по концентрации химических загрязнений; ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц; ГОСТ Р ИСО 14644-2-2020 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 2. Текущий контроль для подтверждения постоянного соответствия чистоты воздуха по концентрации частиц ГОСТ Р ИСО 14644-7-2007 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 7. Изолирующие устройства (укрытия с чистым воздухом, боксы перчаточные, изоляторы и мини-окружения); ГОСТ Р ИСО

14644-2-2001 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 2. Требования к контролю и мониторингу для подтверждения постоянного соответствия ГОСТ Р ИСО 14644-1. Обзор и анализ требований международных стандартов в области санитарии и гигиены пищевых производств, нормативной и технической документации для проектирования предприятий пищевой промышленности. Анализ нормативной и технической документации для проектирования предприятий молочной промышленности. Анализ нормативной и технической документации для проектирования предприятий мясной промышленности. Анализ нормативной и технической документации для проектирования предприятий рыбоперерабатывающей промышленности. Анализ документов Таможенного союза в области гигиены и санитарии. Требования к технологическому оборудованию и технологическим процессам, в соответствии с СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов», «Нормами технологического проектирования предприятий молочной промышленности», ВСТП-6.01-92. СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту». Требования к поддержанию чистоты и гигиены на пищевых предприятиях. Система ХАССП, ИСО 22000. Программа проведения производственного контроля. Моющие, чистящие и дезинфицирующие вещества. Особенности мойки и дезинфекции на предприятиях по переработке молока, мяса и рыбы. SOP- мойка и SIP – мойка. Тестирование результатов санитарной обработки. Анализ инструкций по мойке и дезинфекции оборудования. Правила поведения персонала на пищевых предприятиях. Разработка санитарных программ для различных производственных участков.