

Каталог элективных дисциплин

6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
(Код и классификация области образования)

6B075 - Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)
(Код и классификация направления подготовки)

0788
(Код в международной стандартной классификации образования)

B076 - Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B07501 - Стандартизация и сертификация (по отраслям)
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

Набор 2025 года

Разработано

Академическим комитетом ОП
Руководитель АК Какимова Жайнагуль Хасеновна
Менеджер ОП Толеубекова Сандугаш Сайлауовна

Рассмотрено

на заседании совета Исследовательской школы пищевой инженерии
Рекомендовано к утверждению на на Академическом совете университета
Протокол N7 от 11.03.2025 г.

Утверждено

на заседании Академического совета университета протокол № 4 «18» марта 2025 г.

Основы права и антикоррупционной культуры

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Цель дисциплины - изучение ключевых правовых понятий, принципов и норм, механизмов защиты прав граждан, а также формирование антикоррупционного сознания в обществе с целью предупреждения правонарушений. Курс включает анализ законодательства, механизм борьбы с коррупцией и этических стандартов. Основное внимание уделяется развитию правовой грамотности и пониманию роли каждого гражданина в поддержании правопорядка и справедливости.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов правовой грамотности, понимания правовых основ общества, а также развитие антикоррупционного сознания, ответственности и этических ценностей, необходимых для активного и осознанного участия в поддержании правопорядка и укреплении справедливости в обществе.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества

Результаты обучения по дисциплине

- Понимание ключевых правовых понятий, принципов и норм, регулирующих общественные отношения, а также их роли в обеспечении правопорядка.
- Умение ориентироваться в законодательстве, связанном с защитой прав граждан и борьбой с коррупцией, а также применение правовых механизмов для защиты своих интересов.
- Знание основных механизмов и инструментов противодействия коррупции на государственном и общественном уровнях.
- Формирование негативного отношения к коррупционным проявлениям и развитие этических ценностей, способствующих их недопущению.
- Навыки анализа правовых ситуаций, применение правовых средств и методов для защиты прав и интересов граждан.
- Ответственное гражданское поведение, активное участие в поддержании правопорядка, соблюдении законности и укреплении справедливости в обществе.
- Развитие правовой грамотности, критического мышления и гражданской ответственности, необходимых для осознанного участия в жизни общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Основы финансовой грамотности

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Цель дисциплины направлена на формирование у студентов базовых знаний и практических навыков управления личными финансами. В рамках курса изучаются ключевые экономические понятия, принципы рационального бюджетирования, инвестирования, сбережений и защиты от финансовых рисков. Особое внимание уделяется вопросам кредитования, инвестирования, финансовых услуг. Освоение курса поможет студентам принимать обоснованные финансовые решения, избежать долговые ловушки, финансовые пирамиды и эффективно управлять своими средствами.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов базовые знания в области личных финансов, налогов, банковских услуг, кредитования, сбережений и инвестиций, необходимых для принятия обоснованных финансовых решений в повседневной жизни.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества

Результаты обучения по дисциплине

- Объясняет ключевые понятия финансовой грамотности, умеет планировать личный и семейный бюджет.
- Оценивает преимущества и риски различных финансовых инструментов, Использует базовые банковские и цифровые финансовые услуги.
- Принимает обоснованные решения по сбережениям, займам и инвестициям, анализирует последствия нерационального финансового поведения.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Основы экономики и предпринимательства

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Курс	1

Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает фундаментальные экономические принципы, рыночные механизмы, формы собственности и закономерности хозяйственной деятельности. Курс охватывает ключевые аспекты спроса и предложения, конкуренции, налогообложения, финансирования, инвестирования и бизнес-планирования. Особое внимание уделяется развитию предпринимательского мышления, анализу рисков и стратегиям управления бизнесом, что помогает сформировать у обучающихся практические навыки ведения бизнеса, принятия экономически обоснованных решений.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов базовых знаний в области экономики и предпринимательства, развитие экономического мышления, а также приобретение навыков, необходимых для ведения предпринимательской деятельности в рыночной среде.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества

Результаты обучения по дисциплине

После освоения курса студент способен разбираться в основных экономических законах и понятиях, понимать принципы функционирования рыночной экономики, анализировать экономическую ситуацию, применять предпринимательское мышление на практике и эффективно управлять экономической и предпринимательской деятельностью.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Устойчивое развитие, экология и основы безопасности жизнедеятельности

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина сосредоточена на обучении основам безопасности в различных аспектах жизни, а также на исследовании взаимодействия человека с природой. Она охватывает проблемы охраны окружающей среды и включает в себя навыки оценки и разработки стратегий для решения глобальных экологических и социальных вызовов. В рамках курса рассматриваются вопросы безопасности водных ресурсов, качества воздуха, деградации земель, продовольственной безопасности, а также природных и техногенных катастроф, вызванных человеческой деятельностью, и методов защиты от них в контексте целей устойчивого развития.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов системного понимания концепции устойчивого развития, экологического мышления и культуры безопасного поведения, а также освоение теоретических знаний и практических навыков по обеспечению экологической безопасности, охране окружающей среды и защите жизнедеятельности человека в условиях воздействия природных и техногенных факторов.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества

Результаты обучения по дисциплине

Студенты приобретают знания и навыки, необходимые для обеспечения экологической устойчивости и безопасной жизнедеятельности в профессиональной и повседневной сфере.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Формирование ценностей инклюзивного общества

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на развитие у студентов понимания ценностей инклюзии, уважения к многообразию и равенству возможностей и доступа к образованию лиц с ОПП. В ходе изучения курса обучающиеся осваивают принципы инклюзивной практики, анализируют правовые и этические аспекты инклюзии, а также формируют навыки эффективного взаимодействия в мультикультурной-инклюзивной среде. Программа способствует развитию социальной ответственности и толерантности как ключевых профессиональных компетенций.

Цель изучения дисциплины

Формирование у обучающихся системы знаний, ценностных установок и поведенческих стратегий, направленных на принятие, уважение и поддержку всех членов общества, развитие культуры инклюзии, толерантности и социальной ответственности.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества

Результаты обучения по дисциплине

-Применять современные технологии обучения с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей

учащихся.

- Использовать психодиагностические и психометрические методики, необходимые для решения педагогических проблем, осуществляя мониторинг эффективности педагогической деятельности.

- Использовать и генерировать приобретенные практические и теоретические знания в сфере педагогической деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Сертификация пищевых продуктов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина охватывает процессы, связанные с подтверждением соответствия пищевых продуктов установленным стандартам, нормативам безопасности, качества, соответствия законодательным требованиям, курс направлен на изучение организационной структуры подтверждения соответствия, обучающиеся знакомятся с различными системами сертификации: добровольная, обязательная сертификация, изучают порядок подтверждения соответствия продукции, услуг, схемы сертификации продукции и услуг, порядок процедуры получения сертификатов страны происхождения, порядок подтверждения соответствия импортируемой продукции, принятия Декларации о соответствии.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов системных знаний и практических навыков в области сертификации пищевой продукции, включая нормативно- правовое регулирование, процедуры оценки соответствия, проведение испытаний и оформление документации, что обеспечивает выпуск специалистов, способных гарантировать качество и безопасность пищевых продуктов на всех этапах производства и реализации.

Результаты обучения

ОП8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно- технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знает законодательную базу и нормативные документы, регулирующие сертификацию пищевой продукции;
- 2 Понимает виды и системы сертификации, а также их особенности в пищевой отрасли;
- 3 Умеет организовывать и проводить процедуры оценки соответствия и сертификационных испытаний;
- 4 Владеет навыками оформления и ведения сертификационной документации.

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Современные проблемы в области технического регулирования Международная стандартизация и сертификация Международная и региональная стандартизация Международные и региональные организации по метрологии

Сертификация строительной продукции на безопасность и экологическую чистоту

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение процессов сертификации строительных материалов, конструкций с целью подтверждения их соответствия стандартам безопасности, экологическим требованиям, обучающиеся знакомятся с национальными, международными стандартами, регулирующими безопасность, экологическую чистоту строительных материалов, с процедурами сертификации, включая контроль за соблюдением строительных норм, стандартов, экологическими требованиями, минимизацией воздействия на окружающую среду, рассматриваются процессы оценки риска, испытания продукции, аудит качества, сертификация по стандартам экологической безопасности.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний и практических навыков в области сертификации строительных материалов и изделий с акцентом на оценку их безопасности для здоровья человека и экологической совместимости, включая нормативно-правовое регулирование, методы испытаний и процедуры подтверждения соответствия.

Результаты обучения

ОП8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно- технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знает нормативные документы и законодательство в области сертификации строительной продукции на безопасность и экологическую чистоту;
- 2 Понимает основные критерии и методы оценки безопасности строительных материалов для здоровья человека;
- 3 Умеет применять методы оценки экологической совместимости строительных изделий;
- 4 Владеет процедурами проведения сертификационных испытаний и оформления соответствующей документации.

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Современные проблемы в области технического регулирования Международная стандартизация и сертификация Международная и региональная стандартизация Международные и региональные организации по метрологии

Стандартизация и контроль качества строительных материалов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина охватывает теоретические, практические аспекты разработки и применения стандартов, технических условий и нормативов в области строительных материалов, в рамках курса изучаются методы оценки качества и безопасности строительных материалов, их соответствие требованиям законодательства и проектной документации, особое внимание уделяется лабораторным испытаниям, контролю за производственными процессами и применению современных технологий для обеспечения долговечности и надежности материалов, также рассматриваются процедуры сертификации и аккредитации.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов системных знаний и практических навыков в области стандартизации, оценки и контроля качества строительных материалов с учетом нормативных требований, методов испытаний и современных технологий, необходимых для обеспечения надежности и безопасности строительных конструкций.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знает нормативные документы и требования, регулирующие стандартизацию строительных материалов;
- 2 Умеет применять методики контроля и испытаний строительных материалов в соответствии с нормативами;
- 3 Способен проводить анализ и оценку результатов испытаний, выявлять несоответствия и принимать решения;
- 4 Ознакомлен с современными технологиями и инновациями в области контроля качества строительных материалов;
- 5 Готов к профессиональной деятельности в области стандартизации, сертификации и контроля качества строительных материалов.

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Международная стандартизация и сертификация Международная и региональная стандартизация Международные и региональные организации по метрологии

Стандартизация пищевой продукции

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина охватывает принципы и методы разработки, внедрения и контроля стандартов качества и безопасности пищевых продуктов, в рамках курса изучаются международные и национальные нормативы, регулирующие производство, обработку, упаковку и хранение продуктов питания, также рассматриваются процессы сертификации, лабораторные исследования и методы оценки соответствия продукции установленным требованиям, основное внимание уделяется обеспечению качества и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукта.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний о нормативно-правовой базе, принципах, методах и процедурах стандартизации в области производства и обращения пищевой продукции, а также развитие практических навыков применения стандартов при оценке качества и безопасности пищевых продуктов.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знает основные нормативные документы и законодательные акты в сфере стандартизации пищевой продукции;
- 2 Понимает структуру стандартов и может использовать их при оценке качества и безопасности продуктов;
- 3 Умеет определять требования к пищевой продукции на основе действующих стандартов и регламентов;
- 4 Способен анализировать и разрабатывать нормативную документацию в соответствии с требованиями отрасли;
- 5 Владение навыками применения стандартов в практической деятельности предприятий пищевой отрасли.

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Статистические методы оценки управления качеством пищевой продукции

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение методов и инструментов статистического анализа, применяемых для оценки и контроля качества в пищевой промышленности, студенты знакомятся с основами статистики, а также с методами, которые помогают обеспечить стабильность и улучшение качества пищевых продуктов на всех этапах производства, рассматриваются различные подходы к статистическому контролю процессов, оценке вариативности, а также методы оптимизации производственных процессов с целью повышения качества продукции.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний и практических навыков применения статистических методов и инструментов для оценки, контроля и анализа качества пищевой продукции с целью обеспечения стабильности производства, соответствия продукции установленным стандартам и повышения эффективности системы управления качеством.

Результаты обучения

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знает основные статистические методы и модели, применяемые в управлении качеством пищевой продукции;
- 2 Умеет собирать и обрабатывать статистические данные о качестве продукции;
- 3 Владеет методами контроля качества на основе статистики, включая контрольные карты и выборочные методы;
- 4 Способен применять статистические критерии для оценки соответствия продукции установленным требованиям;
- 5 Умеет анализировать вариации производственных процессов и выявлять причины отклонений;
- 6 Готов разрабатывать и внедрять меры по улучшению качества пищевой продукции на основе статистических данных.

Пререквизиты

Квалиметрия

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Статистический анализ качества строительной продукции

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина охватывает методы и подходы, используемые для оценки и контроля качества строительных материалов и конструкций с помощью статистических инструментов, курс направлен на изучение статистических методов, применяемых в процессе проектирования, производства и эксплуатации строительных объектов, студенты знакомятся с основами статистики, анализом данных, а также методами контроля качества, такими как построение контрольных карт, анализ вариации, выборочные исследования и оценка надежности.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний и практических навыков использования статистических методов для оценки, контроля и анализа качества строительной продукции, что обеспечивает повышение надежности, безопасности и соответствия продукции нормативным требованиям.

Результаты обучения

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знает основные статистические методы и инструменты анализа качества строительной продукции;
- 2 Владеет методами выборочного контроля и построения контрольных карт;
- 3 Способен использовать статистические критерии для оценки соответствия строительной продукции нормативам;
- 4 Умеет анализировать причины дефектов и отклонений на основе статистических данных;
- 5 Готов принимать обоснованные решения по обеспечению качества и улучшению производства строительных материалов и изделий.

Пререквизиты

Квалиметрия

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Современные виды тары и упаковки пищевых продуктов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает материалы и технологии упаковки, используемые для хранения, транспортировки и защиты продуктов

питания, студенты знакомятся с различными видами упаковки, такими как пластик, стекло, металл и картон, а также с инновационными методами, включая биоразлагаемые материалы и активную упаковку, курс охватывает требования безопасности, гигиеничности и экологичности упаковки, а также её влияние на сохранение качества и сроков годности пищевых продуктов.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов системные знания о современных видах тары и упаковки пищевых продуктов, их функциях, свойствах, технологии изготовления и роли в обеспечении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции.

Результаты обучения

ON7 Обеспечивать организацию и функционирование технологических и производственных процессов предприятия и осуществлять мониторинг производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Классифицировать виды тары и упаковки и обосновывать их выбор в зависимости от характеристик продукта;
- 2 Оценивать материалы упаковки по функциональным, санитарно-гигиеническим и экологическим критериям;
- 3 Применять знания о современных технологиях упаковки для обеспечения сохранности пищевых продуктов;
- 4 Учитывать требования нормативных документов при разработке и выборе упаковки.

Пререквизиты

НИР по специальности

Постреквизиты

Экспертиза пищевых продуктов

Современные конструкционные и упаковочные материалы

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает новые, инновационные материалы, используемые в строительстве и упаковке, студенты знакомятся с характеристиками, свойствами, применением различных конструкционных материалов (бетон, сталь, композиты) и упаковочных решений (пластик, бумага, металлы), курс включает в себя анализ устойчивости, прочности и экологической безопасности материалов, а также их влияние на эксплуатационные характеристики и долговечность конечных продуктов, знания важны для разработки эффективных решений в строительстве и упаковке.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области современных конструкционных и упаковочных материалов, их свойств, способов получения, областей применения и оценки с точки зрения функциональности, безопасности и устойчивого развития.

Результаты обучения

ON7 Обеспечивать организацию и функционирование технологических и производственных процессов предприятия и осуществлять мониторинг производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Классифицировать современные конструкционные и упаковочные материалы по составу, назначению и свойствам;
- 2 Оценивать пригодность материалов для конкретных условий эксплуатации;
- 3 Выбирать материалы с учетом требований прочности, устойчивости, безопасности и экологичности;
- 4 Применять полученные знания для проектирования упаковки и конструкционных решений в различных отраслях;
- 5 Анализировать современные тенденции в разработке новых материалов;
- 6 Учитывать законодательные и нормативные требования при выборе и применении упаковочных и конструкционных материалов.

Пререквизиты

НИР по специальности

Постреквизиты

Экспертиза строительных материалов

Технология производства пищевых продуктов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает историю возникновения, развития науки о технологии производства пищевых продуктов, общую характеристику, классификацию, состав пищевого сырья, процессы переработки сырья в готовую продукцию, включая основные этапы производства, хранение, упаковку, студенты знакомятся с современными методами, технологиями, используемыми в пищевой промышленности, а также с требованиями к качеству, безопасности продукции, курс охватывает вопросы гигиены, санитарии, а также стандарты, нормативы, регулирующие производство продуктов питания.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки по основам технологических процессов производства пищевых продуктов различных категорий, что позволит обеспечивать высокое качество и безопасность готовой продукции.

Результаты обучения

ON7 Обеспечивать организацию и функционирование технологических и производственных процессов предприятия и осуществлять мониторинг производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Описывать и применять основные технологические процессы в производстве различных пищевых продуктов;
- 2 Выбирать и использовать оборудование и технологии для эффективного производства и контроля качества;
- 3 Осуществлять контроль качества сырья и готовой продукции в соответствии с нормативами и стандартами;
- 4 Соблюдать требования безопасности и санитарных норм на пищевых производствах;
- 5 Планировать процессы упаковки, хранения и транспортировки пищевых продуктов;
- 6 Использовать современные технологические достижения и инновации в пищевой промышленности.

Пререквизиты

НИР по специальности

Постреквизиты

Экспертиза пищевых продуктов Современные технологии хранения пищевых продуктов

Технология строительных материалов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает основные принципы технологического проектирования строительных работ, состав, назначение технологических карт для выполнения отдельных видов работ, технологию производства земляных работ, устройство свай, конструктивные особенности современных типов опалубок, транспортирование, укладку, уплотнение бетонной смеси, технологию монтажа строительных конструкций, технологию каменной кладки, технологию устройства защитных покрытий, технологию устройства отделочных покрытий, технологию цементного производства, технологию керамического производства, технологию силикатного производства.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов комплексные знания о составе, свойствах, технологии производства и применении строительных материалов, а также умения оценивать их качество и эффективность использования в строительстве.

Результаты обучения

ON7 Обеспечивать организацию и функционирование технологических и производственных процессов предприятия и осуществлять мониторинг производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Классифицировать и выбирать строительные материалы в соответствии с их свойствами и назначением;
- 2 Описывать и анализировать технологические процессы производства строительных материалов;
- 3 Оценивать качество строительных материалов с применением стандартных методов испытаний.

Пререквизиты

НИР по специальности

Постреквизиты

Экспертиза строительных материалов Современные методы организации хранения строительных материалов

Международная и региональная стандартизация

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению процессов разработки, применения стандартов на международном, региональном уровнях, курс охватывает принципы, механизмы формирования стандартов, их влияние на экономику, производство, международную торговлю, студенты знакомятся с основными международными организациями, такими как Международная организация по стандартизации (ISO), Международная электротехническая комиссия (IEC), а также региональными организациями по стандартизации, например, Европейским комитетом по стандартизации (CEN), Европейским комитетом электротехнической стандартизации (CENELEC) и другими.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов комплексных знаний и практических навыков в области международной и региональной стандартизации, обеспечивающих понимание механизмов разработки, внедрения и применения стандартов в глобальном и региональном контексте для повышения качества продукции и услуг.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Понимать структуру и функции основных международных и региональных организаций стандартизации;
- 2 Уметь анализировать стандарты с учетом их международного и регионального контекста;
- 3 Применять стандарты и технические регламенты в профессиональной практике.

Пререквизиты

Стандартизация пищевой продукции Стандартизация и контроль качества строительных материалов Сертификация пищевых продуктов Сертификация строительной продукции на безопасность и экологическую чистоту

Постреквизиты

Современные проблемы в области технического регулирования

Международная стандартизация и сертификация

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение принципов, процедур, практик, связанных с международной стандартизацией и сертификацией продукции и процессов, курс охватывает основные международные организации и системы, регулирующие стандарты качества, безопасности, экологической устойчивости и других важных аспектов, студенты знакомятся с концепциями стандартизации и сертификации, а также с ролью международных стандартов (например, ИСО, МЭК, ИЛАК) в глобальной экономике, основными этапами и перспективами развития международной стандартизации.

Цель изучения дисциплины

Обеспечить студентам системные знания и практические навыки в области международных стандартов и процедур сертификации, необходимых для эффективного функционирования и конкурентоспособности предприятий на глобальном рынке.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Ориентироваться в международных системах стандартизации и сертификации;
- 2 Проводить анализ требований международных стандартов к продукции и процессам;
- 3 Оформлять и контролировать процедуры сертификации продукции и систем менеджмента.

Пререквизиты

Стандартизация пищевой продукции Стандартизация и контроль качества строительных материалов Сертификация пищевых продуктов Сертификация строительной продукции на безопасность и экологическую чистоту

Постреквизиты

Современные проблемы в области технического регулирования

Международные и региональные организации по метрологии

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение структуры, функций и деятельности международных и региональных организаций, занимающихся разработкой и внедрением стандартов измерений и обеспечения точности измерений на глобальном и региональном уровнях, курс охватывает основные международные метрологические организации, такие как Международная организация по метрологии (OIML), Международное бюро мер и весов (BIPM), а также региональные метрологические объединения, например, Европейский союз метрологии (EURAMET) и другие.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов глубокие знания о международных и региональных организациях в области метрологии, их роли в развитии и координации метрологических систем, а также практические навыки взаимодействия с этими организациями для обеспечения единства и точности измерений на глобальном и региональном уровнях.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Понимать роль и функции основных международных и региональных метрологических организаций;
- 2 Ориентироваться в международных соглашениях и документах, регулирующих метрологическую деятельность;
- 3 Владеть знаниями о системе обеспечения единства измерений и международных стандартах метрологии;
- 4 Применять нормативные и методические документы международных и региональных организаций по метрологии в профессиональной деятельности.

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Метрология

Гигиенические требования и санитарные нормы в пищевой отрасли

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает основы обеспечения безопасности, качества пищевой продукции, они охватывают все этапы технологического процесса: приём, хранение, обработку, упаковку, транспортировку сырья и готовой продукции, особое внимание уделяется дезинфекции, борьбе с вредителями и микробиологической безопасности, соблюдение данных норм позволяет предотвращать пищевые отравления, инфекционные заболевания, гарантировать здоровье потребителей, кроме того, это способствует повышению конкурентоспособности предприятия и соответствию международным стандартам (например, HACCP, ISO 22000).

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области санитарно-гигиенического обеспечения процессов производства, хранения, транспортировки и реализации пищевой продукции в соответствии с действующими санитарными правилами, нормами и гигиеническими требованиями.

Результаты обучения

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знать и применять санитарные правила, гигиенические нормативы и требования в пищевой промышленности;
- 2 Оценивать санитарно-гигиеническое состояние предприятий, помещений, оборудования и персонала;
- 3 Разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению загрязнения пищевых продуктов.

Пререквизиты

Стандартизация пищевой продукции Сертификация пищевых продуктов

Постреквизиты

Инструментальное исследование качества пищевых продуктов

Гигиенические требования и санитарные нормы в строительстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает основы обеспечения безопасности, здоровья людей на всех этапах строительства и эксплуатации зданий, они регулируют размещение объектов, параметры освещённости, вентиляции, уровня шума, вибрации, микроклимата, нормы распространяются на жилые, производственные и общественные здания, устанавливая минимальные размеры помещений и санитарно-бытовые условия, соблюдение этих требований предотвращает негативное воздействие окружающей среды и строительных материалов на человека, обеспечивая комфортную, безопасную среду проживания и труда.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у обучающихся знания о гигиенических требованиях и санитарных нормах, применяемых в строительной отрасли, а также навыки их практического применения при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений с целью обеспечения благоприятных условий для жизни и труда населения.

Результаты обучения

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Ориентироваться в действующей системе санитарных норм и гигиенических требований в строительстве;
- 2 Применять гигиенические требования при проектировании и строительстве различных типов зданий и сооружений;
- 3 Оценивать условия микроклимата, освещённости, шума, вибрации и других факторов в среде обитания человека;
- 4 Разрабатывать проектные решения с учётом требований санитарной безопасности и комфорта;
- 5 Участвовать в санитарно-гигиенической экспертизе строительных проектов и объектов;
- 6 Обеспечивать соблюдение санитарных норм на строительных площадках и в ходе эксплуатации зданий;
- 7 Взаимодействовать с контролирующими и экспертными органами по вопросам санитарного нормирования и гигиены в строительстве.

Пререквизиты

Стандартизация и контроль качества строительных материалов Сертификация строительной продукции на безопасность и экологическую чистоту

Постреквизиты

Идентификация и фальсификация строительных материалов

Системы нормативных документов в пищевой промышленности

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает нормативно-правовые акты, регулирующие производство и безопасность пищевых продуктов, студенты знакомятся с национальными и международными стандартами, техническими регламентами, а также с процессами сертификации и лицензирования, курс охватывает требования к качеству, безопасности, маркировке и упаковке продукции, а также роль государственных и частных организаций в разработке и контроле нормативных документов, знания необходимы для соблюдения стандартов и обеспечения безопасности пищевых товаров.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний о системе нормативно-правового регулирования в пищевой промышленности, включая стандарты, технические регламенты, санитарные правила и другие нормативные документы, а также развитие навыков их практического применения для обеспечения качества и безопасности пищевой продукции.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

ON10 Актуализировать нормативно-техническую документацию с внесением предложений по совершенствованию системы управления производством

Результаты обучения по дисциплине

1 Ориентироваться в системе нормативных документов, регулирующих пищевую отрасль;

2 Применять требования технических регламентов и стандартов в практической деятельности;

3 Анализировать и интерпретировать положения нормативных документов при разработке и производстве пищевой продукции;

4 Обеспечивать соответствие продукции установленным требованиям качества и безопасности.

Пререквизиты

Стандартизация пищевой продукции Сертификация пищевых продуктов

Постреквизиты

Управление качеством

Системы нормативных документов в строительстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает комплексы стандартов, технических регламентов и нормативных актов, регулирующих проектирование, строительство и эксплуатацию объектов, студенты знакомятся с основными документами, регулирующими безопасность, качество, экологические требования и устойчивость строительных материалов и конструкций, курс охватывает также процедуры сертификации и контроля за соблюдением нормативных требований, что способствует обеспечению безопасности, долговечности и эффективности строительных проектов.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов знания о структуре, содержании и порядке применения нормативных документов в строительстве, а также развить умения использовать их для обеспечения качества, безопасности и правомерности проектных, строительных и эксплуатационных работ.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

ON10 Актуализировать нормативно-техническую документацию с внесением предложений по совершенствованию системы управления производством

Результаты обучения по дисциплине

1 Ориентироваться в действующей системе нормативных документов в строительстве;

2 Применять строительные нормы и стандарты при подготовке проектной и рабочей документации;

3 Обеспечивать соответствие строительных процессов требованиям безопасности, надежности и качества;

4 Участвовать в разработке и согласовании проектных решений с учетом нормативных требований.

Пререквизиты

Стандартизация и контроль качества строительных материалов Сертификация строительной продукции на безопасность и экологическую чистоту

Постреквизиты

Управление качеством

Современные методы организации хранения строительных материалов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает современные методы организации хранения строительных материалов, которые включают использование автоматизированных систем управления складом, интеграцию технологий RFID для отслеживания материалов, а также оптимизацию складских процессов с помощью принципов Lean, при этом важно обеспечить защиту материалов от внешних факторов, организовать правильную упаковку и систему учета для повышения эффективности логистики и предотвращения потерь.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области эффективной организации хранения строительных материалов с учетом современных технологий, требований логистики, охраны труда и экологических стандартов.

Результаты обучения

ON7 Обеспечивать организацию и функционирование технологических и производственных процессов предприятия и

осуществлять мониторинг производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знать основные свойства и классификацию строительных материалов, современные технологии и методы организации хранения, нормативные требования к условиям хранения строительных материалов;
- 2 Уметь разрабатывать схемы размещения материалов на складе или строительной площадке, выбирать подходящие способы хранения с учетом свойств материалов;
- 3 Владеть навыками анализа и оптимизации складских процессов, методами оценки эффективности систем хранения, практическими умениями по организации логистических процессов в строительстве.

Пререквизиты

Технология строительных материалов

Постреквизиты

Преддипломная практика

Современные технологии хранения пищевых продуктов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает методы и технологии, применяемые для продления срока хранения и сохранения качества продуктов питания, студенты знакомятся с различными способами, такими как заморозка, сушка, консервирование, стерилизация, а также с новыми технологиями, включая активную и интеллектуальную упаковку, курс охватывает также вопросы безопасности, санитарии и воздействия различных технологий на питательные свойства и безопасность продуктов.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий хранения пищевых продуктов, обеспечивающих сохранение качества, безопасности и увеличения сроков годности продукции с учетом современных требований пищевой промышленности и нормативной документации.

Результаты обучения

ON7 Обеспечивать организацию и функционирование технологических и производственных процессов предприятия и осуществлять мониторинг производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знать процессы, происходящие в пищевых продуктах при хранении, основные способы хранения различных групп продуктов, современные технологии и инновации в области хранения;
- 2 Уметь анализировать условия хранения и их влияние на качество продуктов, подбирать технологические решения для продления срока годности, разрабатывать и оценивать схемы хранения пищевых продуктов, применять методы контроля качества на этапах хранения;
- 3 Владеть навыками организации процесса хранения на предприятии, методами оценки пригодности продуктов к дальнейшему использованию, практическими подходами к обеспечению безопасности и качества пищевой продукции при хранении.

Пререквизиты

Технология производства пищевых продуктов

Постреквизиты

Преддипломная практика

Экспертиза пищевых продуктов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает сведения об экспертизе пищевой продукции, цели, задачи, виды, методы и способы экспертизы, студенты знакомятся с техниками лабораторных исследований, направленных на определение состава, свойств и возможных загрязнений в продукции, порядком проведения экспертизы, норм безопасности и санитарных требований, знания, полученные при изучении дисциплины, помогают проводить экспертизу на соответствие продукции законодательным и экологическим стандартам, а также обеспечивать защиту здоровья потребителей.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний и навыков в области экспертизы пищевых продуктов, а также развитие способности к проведению качественного и количественного анализа для обеспечения безопасности, качества и соответствия пищевой продукции нормативным требованиям и стандартам.

Результаты обучения

ON3 Выполнять качественные и количественные анализы с применением физических и химических методов, для определения состава веществ, анализа загрязнителей и контроля качества продукции, с целью обеспечения точности и достоверности результатов анализа в соответствии с установленными стандартами

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Понимать принципы и методы экспертизы пищевых продуктов;
- 2 Осуществлять органолептическую и лабораторную экспертизу продукции с применением современных методов и технологий;

- 3 Оценивать качество и безопасность пищевых продуктов по различным показателям;
- 4 Использовать нормативные документы для контроля качества и сертификации продукции;
- 5 Разрабатывать рекомендации по улучшению качества и безопасности пищевых продуктов на основе результатов экспертизы.

Пререквизиты

Технология производства пищевых продуктов

Постреквизиты

Испытание и технохимический контроль пищевых производств Методы анализа пищевых продуктов Инструментальное исследование качества пищевых продуктов

Экспертиза строительных материалов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает методы оценки качества и соответствия строительных материалов установленным стандартам, студенты знакомятся с различными техниками лабораторных испытаний, направленных на определение физических, химических и механических свойств материалов, курс охватывает процессы проверки прочности, долговечности и безопасности материалов, а также их влияние на эксплуатационные характеристики зданий и сооружений, знания, полученные в дисциплине, важны для обеспечения качества строительных объектов и соблюдения нормативных требований.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области экспертизы строительных материалов, а также умения проводить контроль качества, оценивать соответствие материалов нормативным требованиям и стандартам для обеспечения безопасности и долговечности строительных объектов.

Результаты обучения

ON3 Выполнять качественные и количественные анализы с применением физических и химических методов, для определения состава веществ, анализа загрязнителей и контроля качества продукции, с целью обеспечения точности и достоверности результатов анализа в соответствии с установленными стандартами

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Навыки критической оценки качества и пригодности строительных материалов для конкретных условий эксплуатации;
- 2 Умение работать с технической и нормативной документацией;
- 3 Способность принимать обоснованные инженерные решения на основе результатов экспертизы;
- 4 Ответственное отношение к обеспечению надежности и безопасности строительных объектов.

Пререквизиты

Технология строительных материалов

Постреквизиты

Испытания конструкционных строительных материалов Методы анализа строительных материалов Идентификация и фальсификация строительных материалов

Лицензирование в строительстве с искусственным интеллектом

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает лицензирование в строительстве с использованием искусственного интеллекта, которое предполагает автоматизацию процесса получения и управления строительными лицензиями, искусственный интеллект может ускорить анализ документов, выявить потенциальные нарушения, спрогнозировать сроки выполнения работ и улучшение контроля качества, технологии машинного обучения помогают обеспечить более строгую проверку соответствия стандартам и регламентам, что способствует повышению безопасности и прозрачности в строительной отрасли.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний, навыков и компетенций в области лицензирования деятельности в строительной отрасли с применением современных цифровых технологий, включая системы искусственного интеллекта, для повышения эффективности, прозрачности и безопасности лицензионных процессов.

Результаты обучения

ON9 Владеть основными методами и приемами проведения экспериментальных и патентных исследований в своей профессиональной области, использовать IT-технологии для осуществления функционирования производственного процесса

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знать законодательные основы лицензирования в строительной отрасли, этапы и процедуры получения лицензий и разрешений, принципы работы ИИ и его применение в строительной сфере;
- 2 Уметь применять цифровые и AI-инструменты для анализа и подготовки документов, оценивать риски при проектировании и исполнении строительных работ с использованием ИИ- систем, использовать автоматизированные платформы для взаимодействия с регулирующими органами;
- 3 Владеть навыками интеграции ИИ- решений в процессы лицензирования, методами повышения эффективности и прозрачности документооборота, подходами к соблюдению нормативных требований с помощью интеллектуальных систем.

Пререквизиты

НИР по специальности

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Методы анализа пищевых продуктов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает методы анализа пищевых продуктов, которые включают в себя химические, физико-химические и микробиологические исследования, направленные на определение состава, качества и безопасности продукции, используются методы спектроскопии, хроматографии, титрования и микробиологических тестов для выявления вредных веществ, добавок и загрязнителей, эти методы обеспечивают контроль за соблюдением стандартов и защиту здоровья потребителей, гарантируя безопасность пищевых продуктов на рынке.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по современным методам анализа пищевых продуктов, обеспечивающим оценку их качества, безопасности и соответствия нормативным требованиям.

Результаты обучения

ON3 Выполнять качественные и количественные анализы с применением физических и химических методов, для определения состава веществ, анализа загрязнителей и контроля качества продукции, с целью обеспечения точности и достоверности результатов анализа в соответствии с установленными стандартами

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основные методы анализа пищевых продуктов и их классификацию, требования нормативной документации к показателям качества и безопасности пищевой продукции, принципы работы лабораторного оборудования и приборов для анализа;

2 Уметь подбирать и применять адекватные методы анализа в зависимости от вида продукта и цели исследования, проводить пробоподготовку, анализ и оформление результатов в соответствии с требованиями, анализировать полученные данные и оценивать соответствие продукции нормативам;

3 Владеть практическими навыками проведения органолептического, физико-химического и микробиологического анализа, методами контроля качества на всех этапах производства пищевых продуктов, навыками работы с документацией, оформлением протоколов испытаний и отчетов.

Пререквизиты

Квалиметрия Экспертиза пищевых продуктов

Постреквизиты

Инструментальное исследование качества пищевых продуктов

Методы анализа строительных материалов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает методы анализа строительных материалов, которые включают в себя физико-механические, химические и физико-химические исследования, физико-механические испытания оценивают прочность, твердость и упругость материалов, химические методы определяют состав и наличие примесей, физико-химические исследования, такие как инфракрасная спектроскопия и рентгеноструктурный анализ, позволяют изучать молекулярную структуру и фазовый состав материалов, обеспечивая их соответствие строительным стандартам и требованиям.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по современным методам анализа и оценки качества строительных материалов, необходимых для обеспечения надёжности, долговечности и безопасности строительных конструкций.

Результаты обучения

ON3 Выполнять качественные и количественные анализы с применением физических и химических методов, для определения состава веществ, анализа загрязнителей и контроля качества продукции, с целью обеспечения точности и достоверности результатов анализа в соответствии с установленными стандартами

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основные методы анализа и характеристики строительных материалов, требования нормативных документов к качеству и безопасности строительных материалов, основы методик контроля и оценки долговечности и надёжности материалов;

2 Уметь проводить испытания строительных материалов на прочность, плотность, водопоглощение, морозостойкость, истираемость и др., выбирать соответствующие методы анализа для различных типов материалов, использовать лабораторное оборудование и оформлять результаты испытаний согласно нормативам;

3 Владеть навыками лабораторных исследований и интерпретации полученных данных, методами контроля качества на различных этапах производства и применения строительных материалов, умением разрабатывать заключения по результатам анализа и принимать обоснованные технические решения.

Пререквизиты

Квалиметрия Экспертиза строительных материалов

Постреквизиты

Идентификация и фальсификация строительных материалов

Патентный анализ с применением искусственного интеллекта

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение патентного анализа с применением искусственного интеллекта, который включает в себя использование алгоритмов машинного обучения для обработки и анализа патентных данных, это позволяет эффективно извлекать информацию о новизне, патентных трендах, анализировать конкурентов и прогнозировать технологические тенденции, искусственный интеллект ускоряет процесс поиска, классификации и выявления ключевых патентов, что значительно повышает точность и эффективность патентных исследований.

Цель изучения дисциплины

Обеспечить студентов знаниями и навыками эффективного проведения патентного анализа с использованием методов и инструментов искусственного интеллекта для выявления инновационных тенденций, оценки конкурентоспособности и поддержки стратегических решений в сфере интеллектуальной собственности.

Результаты обучения

ON9 Владеть основными методами и приемами проведения экспериментальных и патентных исследований в своей профессиональной области, использовать IT-технологии для осуществления функционирования производственного процесса

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Понимать принципы и методы патентного анализа и роль ИИ в их совершенствовании;
- 2 Владеть навыками поиска и обработки патентной информации с помощью ИИ-инструментов;
- 3 Анализировать патентные базы данных для выявления инновационных трендов и оценки конкурентной среды;
- 4 Создавать отчёты и визуализации на основе анализа патентных данных;
- 5 Применять методы машинного обучения и обработки естественного языка для автоматизации патентного анализа;
- 6 Оценивать правовые и этические аспекты использования ИИ в области интеллектуальной собственности;
- 7 Принимать обоснованные решения на основе результатов патентного анализа с применением ИИ.

Пререквизиты

НИР по специальности

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Испытание и технохимический контроль пищевых производств

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает проведение испытания и технохимического контроля пищевых производств, которые включают в себя анализ качества сырья, промежуточных и готовых продуктов с целью обеспечения безопасности и соответствия стандартам, сюда входят химические, микробиологические и физико-химические исследования, направленные на выявление вредных веществ, соблюдение норм и улучшение качества продукции, что способствует защите здоровья потребителей и поддержанию высокого уровня производства.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов профессиональных знаний, умений и практических навыков в области технохимического контроля и испытаний на пищевых предприятиях с целью обеспечения качества, безопасности и соответствия продукции требованиям нормативной документации.

Результаты обучения

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Знать основы организации и ведения технохимического контроля на пищевых предприятиях, методы и средства испытаний пищевой продукции, сырья и полуфабрикатов, нормативные требования к качеству и безопасности пищевой продукции;
- 2 Уметь проводить отбор и подготовку проб для лабораторного анализа, выполнять физико-химические, органолептические и микробиологические испытания, анализировать и интерпретировать результаты испытаний в соответствии с установленными нормами;
- 3 Владеть навыками работы с лабораторным оборудованием и измерительными приборами, методами контроля технологических процессов на различных стадиях производства, умением оформлять результаты испытаний и готовить отчётные документы в соответствии с нормативами.

Пререквизиты

Квалиметрия

Постреквизиты

Инструментальное исследование качества пищевых продуктов

Испытания конструкционных строительных материалов

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает проведение испытания конструкционных строительных материалов, которые включают в себя анализ прочности, долговечности и устойчивости различных материалов, таких как бетон, металл, древесина и кирпич, к внешним воздействиям, эти испытания обеспечивают соответствие материалов строительным нормам и стандартам, гарантируя безопасность и надежность конструкций, результаты тестов помогают выбрать оптимальные материалы для конкретных условий эксплуатации и повысить качество строительства.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний, умений и практических навыков по проведению испытаний конструкционных строительных материалов с целью оценки их физико-механических свойств, качества и соответствия требованиям нормативной документации.

Результаты обучения

ОН4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать физико-механические свойства конструкционных материалов и способы их определения, методы испытаний строительных материалов в соответствии с нормативными документами, требования к качеству материалов, используемых в строительстве;

2 Уметь проводить подготовку образцов к испытаниям, осуществлять лабораторные испытания различных строительных материалов, оценивать соответствие материалов установленным требованиям на основе полученных данных;

3 Владеть практическими навыками работы с лабораторным оборудованием для испытания строительных материалов, методами анализа и интерпретации результатов испытаний, навыками ведения технической документации по результатам испытаний.

Пререквизиты

Квалиметрия

Постреквизиты

Идентификация и фальсификация строительных материалов

Метрологические основы физико-технических измерений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает теоретические, практические аспекты измерений физических величин, методы обеспечения их точности, единства, особое внимание уделяется государственным эталонам, методам поверки, калибровки, анализу измерительных погрешностей, метрологическому обеспечению измерительных систем, также рассматриваются принципы и методы измерений в различных областях науки и техники, применение современных средств измерений, стандартизации и сертификации измерительных приборов, а также роль метрологии в контроле качества продукции и инновационных технологиях.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области метрологического обеспечения физико-технических измерений, необходимых для обеспечения единства, точности и достоверности измерительной информации в научных и производственных задачах.

Результаты обучения

ОН5 Проводить поверку, калибровку, метрологическую аттестацию средств измерений, анализ схемы измерений различных физических величин, обработку результатов измерений и анализа их достоверности, погрешности измерений

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основные понятия и законы метрологии, принципы построения и функционирования систем физико-технических измерений, метрологические требования к измерениям и измерительным приборам;

2 Уметь выбирать и обосновывать методы и средства физико-технических измерений в зависимости от задачи, выполнять измерения физических величин с учетом оценки точности и погрешности, анализировать результаты измерений и оформлять их в соответствии с нормативными требованиями;

3 Владеть навыками работы с измерительным оборудованием и средствами метрологического контроля, методами оценки погрешностей, поверки и калибровки измерительных систем, умением применять нормативную документацию для обеспечения единства и достоверности измерений в инженерной практике.

Пререквизиты

Общая теория измерений Метрология

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Метрологическое обеспечение производства

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает принципы, методы и средства обеспечения единства и точности измерений на всех этапах производственного процесса, особое внимание уделяется стандартам, калибровке, поверке средств измерений, управлению измерительными процессами и контролю качества продукции, рассматриваются вопросы метрологического контроля,

аттестации испытательных лабораторий, сертификации измерительных систем, анализа погрешностей, а также роль метрологии в обеспечении конкурентоспособности продукции, надежности технологических процессов и соблюдении требований международных стандартов.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов системы знаний и практических навыков в области метрологического обеспечения производственных процессов, необходимых для обеспечения точности измерений, соответствия продукции установленным требованиям и повышения качества выпускаемой продукции.

Результаты обучения

ON5 Проводить поверку, калибровку, метрологическую аттестацию средств измерений, анализ схемы измерений различных физических величин, обработку результатов измерений и анализа их достоверности, погрешности измерений

ON7 Обеспечивать организацию и функционирование технологических и производственных процессов предприятия и осуществлять мониторинг производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основы метрологии и законодательные аспекты метрологического обеспечения, классификацию средств измерений и их характеристики, требования к точности измерений и допускам на погрешности в различных отраслях производства;

2 Уметь подбирать средства измерений, соответствующие требованиям конкретного производственного процесса, выполнять поверку и калибровку измерительных приборов, оценивать достоверность и точность результатов измерений, рассчитывать погрешности;

3 Владеть навыками метрологического контроля и ведения технической документации, методами обеспечения и поддержания единства измерений на производстве, средствами автоматизированного метрологического контроля и программного обеспечения для обработки измерительной информации.

Пререквизиты

Метрология

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Аккредитация метрологических и испытательных лабораторий

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению требований, процедур и стандартов, регулирующих аккредитацию метрологических и испытательных лабораторий, особое внимание уделяется международному стандарту ISO/IEC 17025, вопросам технической компетентности, обеспечению прослеживаемости измерений, управлению качеством и документацией, рассматриваются этапы аккредитации, внутренняя и внешняя оценка соответствия, роль национальных и международных органов аккредитации, а также значение аккредитации для признания результатов измерений и испытаний.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области аккредитации метрологических и испытательных лабораторий в соответствии с национальными и международными требованиями, а также развитие компетенций по обеспечению компетентности, объективности и надежности результатов измерений и испытаний.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основы системы аккредитации лабораторий в Казахстане и требования международных стандартов, критерии компетентности лабораторий и принципы функционирования системы менеджмента качества, роль аккредитации в обеспечении достоверности и надежности результатов испытаний и измерений;

2 Уметь разрабатывать и оформлять документацию, необходимую для аккредитации лаборатории, проводить самооценку и внутренний аудит в рамках подготовки к аккредитации, оценивать соответствие лаборатории требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025 и другим нормативным актам;

3 Владеть навыками подготовки лаборатории к процедуре аккредитации, включая управление записями, документацией и корректирующими действиями, методами идентификации рисков, анализа причин несоответствий и повышения эффективности системы качества, практическими приемами взаимодействия с органами по аккредитации и участия в инспекционном контроле.

Пререквизиты

Системы нормативных документов в пищевой промышленности Системы нормативных документов в строительстве

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает правовые, организационные, методические основы аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий, рассматриваются принципы, процедуры, критерии аккредитации, основанные на

международных стандартах ISO/ IEC 17025, ISO/ IEC 17065, вопросы компетентности персонала, управления качеством, прослеживаемости измерений, технической оснащённости и объективности, особое внимание уделяется национальной системе аккредитации, международному признанию результатов, взаимодействию с ILAC, IAF, а также роли аккредитации в обеспечении доверия к сертификации, испытаниям.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий в соответствии с национальными и международными требованиями, а также понимания их роли в системе технического регулирования и обеспечения доверия к результатам оценки соответствия.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно- технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать законодательные и нормативные основы аккредитации в Казахстане и международной практике, основные стандарты, регламентирующие деятельность аккредитованных организаций (ГОСТ ISO/ IEC 17025, 17065 и др.), порядок прохождения процедуры аккредитации и подтверждения компетентности;

2 Уметь оценивать соответствие деятельности органов по сертификации и лабораторий требованиям стандартов, готовить документы и внутреннюю документацию для прохождения аккредитации, участвовать в процедурах внутренней оценки, корректирующих действий и анализа несоответствий;

3 Владеть навыками подготовки к аккредитации и взаимодействия с национальными и международными аккредитационными органами, методами документирования системы менеджмента качества в аккредитуемых организациях, подходами к обеспечению прозрачности, объективности и достоверности результатов оценки соответствия.

Пререквизиты

Системы нормативных документов в пищевой промышленности Системы нормативных документов в строительстве

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Аудит пищевого производства

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение принципов, методов проверки, оценки качества, безопасности, соответствия продукции пищевой отрасли установленным стандартам и нормативам, рассматриваются этапы аудита, включая планирование, сбор данных, анализ процессов и документации, а также выявление несоответствий и формулировку рекомендаций, особое внимание уделяется методам оценки рисков, сертификации, соблюдению санитарных и гигиенических требований, а также роли аудита в обеспечении доверия потребителей и повышении эффективности производства.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических компетенций в области проведения внутреннего и внешнего аудита на предприятиях пищевой промышленности в соответствии с требованиями систем менеджмента качества, безопасности и нормативной документации.

Результаты обучения

ON6 Применять современные методы управления качеством продукции при внедрении систем качества

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать стандарты и нормативные документы, регулирующие аудит пищевых производств (ISO 19011, ISO 22000, ГОСТ Р ИСО и др.), основы систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции, требования к компетентности аудиторов и к процедурам проведения аудита;

2 Уметь проводить планирование и подготовку к аудиту (сбор данных, разработка чек- листов), проводить аудиторские проверки технологических процессов, систем качества, санитарии, прослеживаемости и др., анализировать и интерпретировать аудиторские доказательства, выявлять несоответствия;

3 Иметь навыки оформления аудиторских отчётов, актов несоответствия и предложений по корректирующим действиям, взаимодействия с участниками аудита — персоналом, руководством, службами контроля, применения методик оценки рисков и анализа критических контрольных точек (НАССР).

Пререквизиты

Управление качеством Системы нормативных документов в пищевой промышленности

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Внедрение систем менеджмента в строительстве

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение подходов и методов внедрения систем менеджмента качества, охраны труда, экологии, энергетики и других на строительных предприятиях, особое внимание уделяется требованиям международных стандартов, национальных нормативов, вопросам сертификации, управлению рисками, устойчивому развитию, цифровизации процессов,

управлению документацией, повышению безопасности и эффективности строительных процессов на всех этапах жизненного цикла объекта: от проектирования до ввода в эксплуатацию и обслуживания.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для разработки, внедрения и оценки эффективности систем менеджмента в строительной отрасли в соответствии с международными и национальными стандартами.

Результаты обучения

ON6 Применять современные методы управления качеством продукции при внедрении систем качества

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать требования международных стандартов систем менеджмента, применяемых в строительстве, особенности внедрения и функционирования СМК на разных этапах жизненного цикла строительных объектов, роль органов сертификации, надзора и контроля в оценке соответствия систем менеджмента;

2 Уметь анализировать процессы строительной организации с целью их стандартизации и оптимизации, разрабатывать политику и цели в области качества, экологии и охраны труда, проводить внутренние аудиты и оценку эффективности функционирующей СМК;

3 Иметь навыки применения методик управления рисками, документирования процессов, оценки результативности и корректирующих действий, подготовки организации к внешней сертификации и взаимодействие с органами по сертификации, интеграции различных систем менеджмента в единую структуру управления строительным предприятием.

Пререквизиты

Квалиметрия Управление качеством

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Государственный контроль в системе технического регулирования

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение правовых, организационных, методических основ государственного надзора за соблюдением требований технических регламентов, стандартов, рассматриваются полномочия контролирующих органов, виды, формы контроля, порядок проведения проверок, оформление результатов, механизмы привлечения к ответственности, особое внимание уделяется защите прав потребителей, предупреждению оборота опасной продукции, взаимодействию с аккредитованными органами по сертификации, а также роли государственного контроля в обеспечении качества, безопасности, устойчивого развития экономики.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов системы знаний о механизмах, функциях и инструментах государственного контроля и надзора в сфере технического регулирования, а также развитие практических навыков по участию в контроле соответствия продукции, процессов и услуг установленным требованиям.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основные положения законодательства РК и ЕАЭС в сфере технического регулирования и государственного контроля, полномочия и функции государственных надзорных органов, порядок проведения проверок, требований к документированию и мерам воздействия;

2 Уметь анализировать нормативные документы и применять их в ситуациях, связанных с контролем и надзором, определять области риска, подлежащие контролю на предприятии, участвовать в подготовке документов и сопровождении проверок;

3 Иметь навыки подготовки пакета документов для плановых и внеплановых проверок, оформления результатов контрольных мероприятий (предписания, акты, заключения), применения риск-ориентированного подхода в планировании контрольно-надзорных мероприятий.

Пререквизиты

Стандартизация пищевой продукции Сертификация пищевых продуктов

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Государственный метрологический контроль в строительстве

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение правовых и организационно-технических основ обеспечения единства измерений на всех этапах строительной деятельности, рассматриваются виды метрологического контроля и надзора, процедуры поверки и калибровки измерительных средств, требования к лабораториям и системам контроля качества, особое внимание уделяется соблюдению нормативных документов, предотвращению ошибок измерений, обеспечению точности и достоверности данных, влияющих на безопасность, надежность и соответствие строительных объектов установленным требованиям.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний о принципах, нормативной базе и процедурах государственного метрологического контроля и надзора в строительной отрасли, а также развитие умений применять методы обеспечения единства измерений при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать законодательные акты и нормативные документы в области метрологии, сферы обязательной метрологической аттестации и государственного надзора в строительстве, требования к метрологическому обеспечению при геодезических, лабораторных, прочностных, теплотехнических и других измерениях;

2 Уметь анализировать и применять нормативные документы, регламентирующие метрологический контроль в строительстве, оценивать соответствие средств измерений установленным требованиям, участвовать в подготовке строительного предприятия к проверке уполномоченного органа;

3 Иметь навыки составления графиков поверки и технического обслуживания средств измерений, ведения документации по метрологическому контролю (паспорта, журналы, акты, протоколы), оформления результатов внутреннего и внешнего метрологического контроля на строительных объектах.

Пререквизиты

Стандартизация и контроль качества строительных материалов Сертификация строительной продукции на безопасность и экологическую чистоту

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Идентификация и фальсификация строительных материалов

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает методы определения подлинности, качества, соответствия строительных материалов действующим стандартам, нормативам, она включает в себя анализ состава, структуры, физико-механических свойств материалов, особое внимание уделяется выявлению фальсификаций, заменителей, несанкционированных добавок и недоброкачественных материалов, что помогает предотвратить использование несертифицированных или не соответствующих стандартам продуктов, методы идентификации также важны для контроля за соблюдением экологических стандартов и защиты от вредных веществ в материалах.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов системы знаний и практических навыков в области идентификации строительных материалов, а также выявления и анализа признаков их фальсификации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Результаты обучения

ON3 Выполнять качественные и количественные анализы с применением физических и химических методов, для определения состава веществ, анализа загрязнителей и контроля качества продукции, с целью обеспечения точности и достоверности результатов анализа в соответствии с установленными стандартами

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основные группы строительных материалов и их идентификационные признаки, виды и способы фальсификации (замена компонентов, сокрытие дефектов, несоответствие состава и маркировки и т.д.), стандарты и методы испытаний для подтверждения подлинности продукции;

2 Уметь проводить анализ состава, структуры и свойств материалов с целью их идентификации, оценивать соответствие продукции нормативной документации, определять признаки фальсификации по внешнему виду, результатам испытаний и документации;

3 Иметь навыки применения методов контроля (например, рентгенофлуоресцентный анализ, ИК-спектроскопия, прочностные испытания и др.), составления актов экспертизы и заключений о качестве продукции, работы с сертификационной и лабораторной документацией.

Пререквизиты

Квалиметрия Экспертиза строительных материалов Методы анализа строительных материалов

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Инструментальное исследование качества пищевых продуктов

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина охватывает методы и приборы для объективной оценки различных показателей качества продуктов питания, по мере изучения дисциплины студенты проводят измерение влаги влагомерами, измерение температуры преобразователями,

измерение качества молока жирометрами, белкометрами, ионометрами, проводят исследование качества мяса на содержание аммиака, сероводорода, воды, азота, жира, исследование качества воды по химическим и бактериологическим свойствам, кроме того, инструментальные исследования помогают определить наличие вредных веществ, консервантов.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических умений по применению современных инструментальных методов анализа для оценки качества и безопасности пищевых продуктов.

Результаты обучения

ON3 Выполнять качественные и количественные анализы с применением физических и химических методов, для определения состава веществ, анализа загрязнителей и контроля качества продукции, с целью обеспечения точности и достоверности результатов анализа в соответствии с установленными стандартами

ON4 Проводить оценку и испытание качества сырья и готовой продукции, идентифицировать продукцию и документы, проводить мероприятия по планированию и повышению качества продукции

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основы действия и принципы работы инструментов: спектрофотометры, хроматографы (ГЖХ, ВЭЖХ), ИК/ УФ-спектрометры, pH-метры и др., требования нормативной документации к контролю качества пищевых продуктов, основы валидации методов и метрологического обеспечения измерений;

2 Уметь выбирать и применять подходящие инструментальные методы анализа в зависимости от исследуемого образца, проводить анализ содержания белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и загрязнителей, работать с документацией на методики испытаний, оформлять протоколы;

3 Иметь навыки в подготовке проб и проведения измерений на современном аналитическом оборудовании, интерпретации результатов с учетом погрешности и требований нормативов, проведения внутреннего контроля качества измерений в лаборатории.

Пререквизиты

Квалиметрия Экспертиза пищевых продуктов Методы анализа пищевых продуктов

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Методологические основы аккредитации и оценки соответствия

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина раскрывает методологические принципы и подходы к аккредитации и оценке соответствия продукции, процессов, услуг, персонала и систем менеджмента, изучаются международные и национальные нормативные документы (в том числе ISO/IEC 17000-серии), процедуры подтверждения соответствия, виды и этапы аккредитации, роль органов по аккредитации и сертификации, особое внимание уделяется обеспечению объективности, компетентности, прослеживаемости и взаимному признанию результатов в рамках международных соглашений.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области аккредитации, оценки соответствия, а также понимания принципов, процедур и требований, регламентирующих деятельность органов по оценке соответствия и аккредитации.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать принципы и методы аккредитации, нормативные документы (ISO/IEC 17000), стандарты, регламентирующие работу органов по сертификации, лабораторий и инспекционных органов, механизмы взаимодействия с Национальной системой по аккредитации и международными структурами;

2 Уметь применять требования международных и национальных стандартов при подготовке к аккредитации, проводить анализ несоответствий и разрабатывать корректирующие действия, подготавливать и оформлять документацию для оценки соответствия и аккредитации;

3 Иметь навыки работы с реальными примерами программ оценки соответствия, использования практических подходов к самооценке лаборатории или органа по сертификации, ведения внутренних аудитов и анализа рисков, связанных с нарушениями требований аккредитации.

Пререквизиты

Системы нормативных документов в пищевой промышленности Системы нормативных документов в строительстве

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Нормативно-техническая документация в строительстве

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	6
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению системы нормативно-технической документации, регулирующей строительную деятельность, рассматриваются виды и структура документов (СНИП, СП, ГОСТ, ТР ЕАЭС и др.), их юридическая сила, порядок

разработки, согласования и применения, особое внимание уделяется требованиям безопасности, надежности, энергоэффективности и устойчивого развития, анализируется взаимодействие национальных и международных норм, а также роль нормативных документов в обеспечении качества строительства на всех этапах жизненного цикла объекта.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по разработке, применению и экспертизе нормативно-технической документации, регулирующей процессы проектирования, строительства, приемки и эксплуатации объектов капитального строительства.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

ON10 Актуализировать нормативно-техническую документацию с внесением предложений по совершенствованию системы управления производства

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать классификацию и иерархию нормативно-технических документов в строительстве, требования к безопасности, качеству и надежности строительных конструкций, материалов и технологий, нормативные источники и информационные ресурсы;

2 Уметь определять применимые нормативные документы для конкретного строительного проекта, анализировать нормативные требования и использовать их при проектировании и проведении строительных работ, подготавливать и оформлять нормативные ссылки и обоснования в проектной и исполнительной документации;

3 Иметь навыки работы с нормативными базами данных и электронными системами учета документации, проверки соответствия проектных решений установленным стандартам и требованиям ТР ЕАЭС, разработки и сопровождение технической документации в строительной организации.

Пререквизиты

Стандартизация и контроль качества строительных материалов Сертификация строительной продукции на безопасность и экологическую чистоту Системы нормативных документов в строительстве

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Разработка и внедрение интегрированных систем на предприятиях

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает принципы проектирования, внедрения и сопровождения объединённых систем управления, охватывающих качество, экологию, охрану труда, энергоменеджмент и другие аспекты, цель - повышение эффективности, устойчивости и конкурентоспособности предприятий за счёт комплексного подхода к управлению, оптимизации процессов, снижения рисков и соблюдения международных стандартов (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 и др.), особое внимание уделяется методам интеграции, оценке соответствия и постоянному улучшению систем.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по проектированию, внедрению и оценке эффективности интегрированных систем управления (ИСУ), объединяющих требования в области качества, экологии, охраны труда, энергетического менеджмента и других направлений.

Результаты обучения

ON6 Применять современные методы управления качеством продукции при внедрении систем качества

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основы построения систем менеджмента качества, экологического и энергетического менеджмента, охраны труда, стандарты серии ISO, применимые для интеграции систем, принципы риск-ориентированного мышления и непрерывного улучшения в ИСУ;

2 Уметь разрабатывать и структурировать политику, цели, процедуры и процессы в рамках ИСУ, осуществлять интеграцию требований различных стандартов в единую систему управления, проводить внутренние аудиты и самооценку ИСУ;

3 Иметь навыки применения инструментов анализа (SWOT, FMEA, PDCA, диаграмма Ишикавы и др.) при внедрении ИСУ, разработки регламентирующей документации (процедуры, инструкции, формы и др.), ведения проектной работы по внедрению ИСУ на конкретном предприятии.

Пререквизиты

Квалиметрия Управление качеством

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технический надзор в строительстве

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение процедур, методов контроля за качеством, безопасностью и соответствием строительных работ проектной, нормативной и технической документации, рассматриваются обязанности, полномочия технического надзора, порядок приёмки работ, ведение документации, выявление и устранение нарушений, особое внимание

уделяется взаимодействию с подрядными организациями, соблюдению строительных норм и стандартов, а также обеспечению надёжности, долговечности и экологической безопасности строительных объектов на всех этапах их реализации.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков, необходимых для осуществления технического надзора за строительством, реконструкцией и капитальным ремонтом объектов в соответствии с требованиями нормативной документации, технических регламентов и проектных решений.

Результаты обучения

ON6 Применять современные методы управления качеством продукции при внедрении систем качества

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основы нормативного регулирования технического надзора в РК, порядок организации и ведения строительного контроля на объекте, требования к качеству строительных материалов, изделий и выполненных работ;

2 Уметь планировать и осуществлять технический надзор за строительными работами, проверять соответствие применяемых материалов и технологий утвержденной проектной документации, оценивать соблюдение технологических регламентов и графика строительства;

3 Иметь навыки ведения исполнительной документации: журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ, акты приемки, взаимодействия с подрядчиками, проектировщиками, органами контроля и надзора, идентификации и документирования нарушений, составление предписаний и заключений по результатам контроля.

Пререквизиты

Управление качеством Системы нормативных документов в строительстве

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технология разработки стандартов и нормативных документов в пищевой отрасли

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	6
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает принципы, этапы и методы разработки стандартов и нормативных документов в пищевой отрасли с учетом требований безопасности, качества, технологических и санитарно-гигиенических норм, рассматриваются виды нормативных документов (национальные, межгосударственные, международные стандарты, технические регламенты, стандарты организаций), структура стандартов, процедуры их согласования, экспертизы и утверждения, особое внимание уделяется гармонизации с международными стандартами (Codex Alimentarius, ISO).

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний, умений и практических навыков, необходимых для разработки, оформления, экспертизы и внедрения стандартов и нормативных документов, обеспечивающих качество и безопасность пищевой продукции.

Результаты обучения

ON8 Демонстрировать знания и понимание в области стандартизации, технического регулирования и обеспечение единства измерений, включая элементы наиболее передовых знаний в этих областях на международном и региональном уровне. Осуществлять деятельность по использованию на практике основных законодательных актов, национальных, международных стандартов и других нормативно-технических документов в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, аккредитации и кодирования

ON10 Актуализировать нормативно-техническую документацию с внесением предложений по совершенствованию системы управления производством

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать основные принципы и этапы разработки нормативных документов в области пищевой продукции, структуру и содержание стандартов различного уровня, методологию стандартизации;

2 Уметь разрабатывать проекты стандартов организаций и технологических инструкций на пищевую продукцию и производственные процессы, проводить анализ и экспертизу нормативных документов на соответствие действующим требованиям, применять действующую нормативно-правовую базу при разработке и внедрении стандартов;

3 Иметь навыки оформления стандартов в соответствии с установленными правилами, подготовки обоснований, пояснительных записок и сопровождения документа на всех стадиях его рассмотрения, ведения внутренней документации по стандартизации на предприятии пищевой отрасли.

Пререквизиты

Стандартизация пищевой продукции Сертификация пищевых продуктов Системы нормативных документов в пищевой промышленности

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика