

Аннотация
Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Информатика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование совокупности знаний, умений и навыков представления, накопления, обработки и передачи информации для обеспечения готовности и способности использовать их студентом в изучении дисциплин, предусмотренных программой по выбранной специальности, и в будущей профессиональной деятельности выпускника.

Задачами дисциплины являются:

приобретение понимания роли информации и информационного обмена в современном обществе, в будущей профессиональной деятельности студента;

освоение теоретических основ информационного обмена и построения информационных систем;

овладение практическими навыками:

сбора, передачи, обработки и накопления информации;

решения функциональных и вычислительных задач на основе алгоритмизации и программирования;

создания и управления базами данных;

работы в локальных и глобальных сетях;

защиты информации.

формирование культуры и мотивации решения практических задач по учебным дисциплинам и в будущей профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. *Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК 1.2. *Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней.

Уметь:

У1. Выделять базовые составляющие поставленных задач.

У2. Критически работать с информацией.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-2. *Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.1. *Определяет совокупность задач в рамках поставленной цели проекта.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Источники информации, требуемой для решения поставленной задачи.

32. Механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации.

Уметь:

У1. Анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи.

У2. Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи

У3. Использовать различные типы поисковых запросов. (как решит разработчик РПД).

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

УК-4. *Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.3. *Использует современные информационно-коммуникативные технологии*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Современные информационные технологии и программные средства, предназначенные для решения различных классов задач профессиональной деятельности.

Уметь:

У1. Выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения различных классов задач профессиональной деятельности.

У2. Работать в операционной среде Windows и с пакетом программ MS Office (MS Word, MS Access, MS Excel, MS Power Point).

У3. Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации решения прикладных задач профессиональной деятельности.

У4. Использовать средства защиты информационных ресурсов организации/

У5. Осуществлять поиск информации в сети Интернет.

У6. Работать в локальных компьютерных сетях.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-9. *Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК 9.1. *Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами для решения задач профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Современные информационные технологии и программные средства, предназначенные для решения различных классов задач химического профиля.

З2. Основы методов статистической обработки результатов химических экспериментов.

Уметь:

У1. Выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения различных классов задач химического профиля.

У2. Работать в операционной среде Windows.

У3. Создавать, редактировать и форматировать текстовые документы с использованием редактора MS Word.

У4. Работать с электронными таблицами MS Excel.

У5. Создавать базы данных в СУБД MS Access.

У6. Создавать электронные презентации в MS Power Point.

У7. Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации решения прикладных задач химического профиля.

У8. Использовать средства защиты информационных ресурсов организации.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Теоретические основы информатики. Знакомство с базовыми возможностями персонального компьютера»

МОДУЛЬ 2 «Работа в текстовом редакторе Word»

МОДУЛЬ 3 «Основные алгоритмы численного решения математических задач»

МОДУЛЬ 4 «Разработка основных алгоритмических конструкций средствами VBA»

МОДУЛЬ 5 «Компьютерные сети. Основы работы в сети Интернет»

МОДУЛЬ 6 «Основы защиты информации»

МОДУЛЬ 7 «Работа с СУБД MS Access»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Математика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 12 з.е., 432 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Математика» является формирование профессиональной математической культуры, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для использования математических методов в сфере профессиональной деятельности. Формирования характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы использования математических методов для совершенствования технологий и инженерии, управления технологическими процессами, рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами дисциплины являются:

формирование системы знаний, умений и навыков по основным разделам высшей математики и математической обработки информации;

привитие навыков современных видов математического мышления;

использование математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;

стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1 *Обладает необходимыми знаниями для анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные методы математического описания и разделов математики, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

32. Основные теоремы, формулы и математические соотношения, основные термины, правила, принципы и критерии в предметной области дисциплины; способы формулирования и определения связей абстрактных объектов.

Уметь:

У1. Решать матричными методами системы линейных уравнений, уметь решать основные задачи математического анализа, дифференциальные уравнения, задачи статистической обработки наблюдений.

У2. Использовать теоретические знания в предметной области; логические связи при формулировании прикладных задач; разделять описание проблемы на части для выявления структуры и взаимосвязи между частями; комбинировать части в структуру с новыми свойствами; конструировать качественные и количественные суждения, основанные на точных критериях, теоретических предпосылках, обобщениях; выявлять ошибки в суждениях.

У3. Использовать теоретические знания в предметной области; логические связи при формулировании поиска по содержанию изучаемых разделов математики; выявлять возможные ошибки толкования вопросов.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Элементы линейной алгебры»

МОДУЛЬ 2 «Элементы векторной алгебры»

МОДУЛЬ 3 «Элементы аналитической геометрии»

МОДУЛЬ 4 «Комплексные числа»

МОДУЛЬ 5 «Предел и непрерывность функции одной переменной»

МОДУЛЬ 6 «Дифференциальное исчисление функций одной переменной»

МОДУЛЬ 7 «Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных»

МОДУЛЬ 8 «Интегральное исчисление функций одной переменной»

МОДУЛЬ 9 «Кратные и криволинейные интегралы»

МОДУЛЬ 10 «Обыкновенные дифференциальные уравнения»

МОДУЛЬ 11 «Числовые и функциональные ряды»

МОДУЛЬ 12 «Теория вероятностей»

МОДУЛЬ 13 «Элементы математической статистики»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Материаловедение»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Материаловедение» является получение знаний о наиболее важных физических и химических превращениях в металлах и сплавах, их строении, и свойствах, основных конструкционных материалов, а также об основных технологических процессах, используемых при изготовлении машин и аппаратов.

Задачами дисциплины являются: обоснованный выбор студентом конструкционного материала для производства конкретного изделия с оптимальным уровнем эксплуатационных и технологических свойств, методов его упрочнения (разупрочнения) с учетом технологических свойств и экономической целесообразности.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

ИУК-2.1. Определяет совокупность задач в рамках поставленной цели проекта.

ИОПК-2.2. Применяет физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности и владеет методами корректной оценки погрешностей при проведении экспериментов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИУК-1.2.:

Знать:

31.1. Номенклатуру технических материалов в машиностроении, их структуру и основные свойства; атомно-кристаллическое строение металлов; фазово-структурный состав сплавов; типовые диаграммы состояния; свойства железа и сплавов на его основе.

Уметь:

У1.1. Пользоваться справочными данными по характеристикам материалов и способам их обработки.

ИУК-2.1.:

Знать:

31.2. Методы обработки металлов (деформация, резание, термическая обработка металлических материалов).

31.3. Новые металлические материалы; неметаллические материалы; композиционные и керамические материалы.

ИОПК-2.2.:

Уметь:

У1.2. Использовать оборудование лаборатории кафедры для качественного (по микроструктуре) и количественного определения их свойств (твердость и др.).

У1.3. использовать методики лабораторного определения свойств материалов.

Технологии формирования: проведение лекционных занятий, лабораторных занятий; выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Теоретические основы материаловедения»

МОДУЛЬ 2 «Железо и сплавы на его основе»

МОДУЛЬ 3 «Термическая обработка сплавов. Классификация сталей»

МОДУЛЬ 4 «Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Взаимозаменяемость и нормирование точности»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности» является освоение комплекса вопросов точности, взаимозаменяемости, стандартизации и технических измерений, от рационального решения которых зависит качество выпускаемой продукции и эффективность производства.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о принципах нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;
- формирование способности устанавливать требования к точности изготовления деталей и сборочных единиц;
- формирование навыков конструирования типовых деталей и их соединений; разработки типовых технологических процессов обработки деталей.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.1. *Формулирует задачи для достижения требуемого качества изделий на основе базовых знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Классификацию показателей качества и безопасности изделий.

Уметь:

У1.1. Определять показатели качества изделий.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия о взаимозаменяемости»

- Модуль 2 «Основные понятия о системах допусков и посадок»
- Модуль 3 «Расчет и выбор посадок с натягом»
- Модуль 4 «Расчет и выбор посадок с зазором»
- Модуль 5 «Переходные посадки»
- Модуль 6 «Методические основы стандартизации»
- Модуль 7 «Унификация и агрегатирование»
- Модуль 8 «Стандартизация и качество машин»
- Модуль 9 «Классификация отклонений геометрических параметров деталей»
- Модуль 10 «Нормирование точности и контроль гладких цилиндрических соединений»
- Модуль 11 «Шероховатость и волнистость поверхности»
- Модуль 12 «Размерные цепи, методы решения размерных цепей»
- Модуль 13 «Нормирование точности резьбовых соединений»
- Модуль 14 «Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является изучение правовых основ в области охраны интеллектуальной собственности и патентного права.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об интеллектуальной собственности, ее составных частях и отличиях от сходных правовых категорий; системе российского и зарубежного законодательства в области охраны и использования интеллектуальной собственности; объектах патентного права и способах оформления патентных прав;
- формирование способности изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством; применять полученные знания при осуществлении патентного поиска, оформлении патентных и авторских прав;
- формирование навыков экспертизы технической документации; оформления нормативно-технической документации, оформления заявок на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.1. Решает задачи, обеспечивающие и способствующие развитию науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учётом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1 Об интеллектуальной собственности, ее составных частях и отличиях от сходных правовых категорий.

31.2 Систему российского и зарубежного законодательства в области охраны и использования интеллектуальной собственности.

31.3 Объекты патентного права и способы оформления патентных прав.

Уметь:

У1.1 Изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

У1.2 Применять полученные знания при осуществлении патентного поиска, оформления патентных и авторских прав.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Понятие интеллектуальной собственности и система ее правовой охраны»

Модуль 2 «Авторское право»

Модуль 3 «Защита прав авторов и патентообладателей»

Модуль 4 «Объекты патентного права»

Модуль 5 «Субъекты патентного права»

Модуль 6 «Оформление патентных прав»

Модуль 7 «Патент как форма охраны объектов промышленной собственности»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «История науки и техники»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «История науки и техники» является структурирование информационного поля о достижениях человеческой мысли в различные периоды истории; обобщение сведений, полученных по другим дисциплинам, затрагивающим проблемы развития человеческого общества; изучение роли и места науки и техники в процессе познания.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об основных признаках современного развития науки и техники, принципах анализа научных данных, исторических аспектах и тенденциях развития естествознания и точных наук; о методах и средствах научного познания, об источниках научной информации;

- формирование способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; умения анализировать и показывать взаимосвязь и взаимообусловленность проблем, решаемых специалистами различных специальностей;

- формирование навыков оценки и анализа событий истории науки и техники, поиска профессиональной информации, реферирования и анкетирования текстов профессиональной направленности, оформления своих мыслей в виде монологического и диалогического высказывания профессионального характера, системного подхода в оценке развития любой научной дисциплины.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. *Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1 Закономерности и законы развития науки и техники.

31.2 Общие принципы исторического познания науки и техники.

31.3 Основные исторические факты, явления и процессы в развитии науки и техники.

31.4 Периодизацию и основные даты истории науки и техники.

Уметь:

У1.1 Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

У1.2 Развивать культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

У1.3 Использовать основные положения и методы истории науки и техники для анализа событий прошлого.

У1.4 Анализировать исторические явления и процессы в области развития науки и техники.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.2. *Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Важнейшие исторические понятия (смысл и значение).

32.2. Принципы и методы, позволяющие раскрывать причинно-следственную связь между историческими явлениями и событиями.

32.3. Технику оценки исторических явлений и обоснования своей точки зрения.

Уметь:

У2.1. Пользоваться научной и научно-популярной литературой по истории развития науки и техники.

У2.4 Пользоваться навыками поиска профессиональной информации, реферирования и аннотирования текстов профессиональной направленности, оформления своих мыслей в виде монологического и диалогического высказывания профессионального характера.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Теоретические и методологические основы истории науки и техники»

Модуль 2 «Наука и философия: знание, познание, научное мышление. Роль науки и техники в истории человечества»

Модуль 3 «Знания и технологические возможности доцивилизационного периода развития человечества»

Модуль 4 «Знания и технологическое развитие в древних цивилизациях»

Модуль 5 «Наука и техника в античном мире»

Модуль 6 «Наука и техника в средневековой западной Европе»

Модуль 7 «Наука и техника в Византии»

Модуль 8 «Научные знания в арабо-мусульманской культуре»

- Модуль 9 «Наука и техника в эпоху возрождения»
- Модуль 10 «Становление новоевропейской науки»
- Модуль 11 «Промышленная революция и формирование технических наук»
- Модуль 12 «Научно-техническая революция XX века»
- Модуль 13 «Основные этапы истории стандартизации, сертификации»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Квалиметрия»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Квалиметрия» является получение знаний о принципах измерения и управления качеством промышленной продукции, технологических процессов и услуг.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об основных методах квалиметрии; алгоритме квалиметрической оценки; квалиметрических шкалах; основах технологии квалиметрии: выявлении оцениваемых показателей; определении коэффициентов весомости; определении эталонных и браковочных значений показателей; нахождении абсолютных значений показателей свойств и комплексной оценки качества;

- формирование способности выполнять практические задания по повышению качества продукции, по улучшению метрологического обеспечения, по совершенствованию и внедрению систем управления качеством, по оценке уровня брака и причин его возникновения, по внедрению современных методов управления качеством статистического и неразрушающего контроля, по определению номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;

- формирование навыков разработки и внедрения систем качества, рекламационной работы и анализа причин нарушений технологии производства, осуществления контроля за испытаниями готовой продукции и поступающих на предприятие материальных ресурсов, внедрения современных методов и средств измерений, контроля за изготовлением и испытаниями стандартизованных и унифицированных изделий.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.1. *Формулирует задачи для достижения требуемого качества изделий на основе базовых знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные методы квалиметрии, алгоритм квалиметрической оценки, квалиметрические шкалы.

Уметь:

У1.1. Выполнять практические задания по повышению качества продукции, по улучшению метрологического обеспечения, по совершенствованию и внедрению систем управления качеством.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-7. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-7.1. *Осуществляет и организует контроль и испытания изготавливаемых изделий.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Основы технологии квалиметрии: выявление оцениваемых показателей, определение коэффициентов весомости, определение эталонных и браковочных значений показателей, нахождение абсолютных значений показателей свойств и комплексной оценки качества.

Уметь:

У2.1. Выполнять практические задания по оценке уровня брака и причин его возникновения, по внедрению современных методов управления качеством статистического и неразрушающего контроля, по определению номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия, цели и задачи квалиметрии»

Модуль 2 «Понятие качества, особенности восприятия качества с позиции поставщика и потребителя»

Модуль 3 «Управление как объект научных исследований»

Модуль 4 «Подходы к принятию организационных решений»

Модуль 5 «Философия управления качеством»

Модуль 6 «Качество как основа конкурентной борьбы в современном обществе»

Модуль 7 «Статистические методы контроля качества»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Компьютерная графика и проектирование технологических схем»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Компьютерная графика и проектирование технологических схем» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области использования персональных компьютеров для выполнения графических работ в области технического регулирования.

Задачами дисциплины являются:

- формирование общих навыков по использованию чертежно-конструкторского редактора КОМПАС-3D при разработке чертежно-конструкторской документации с системами автоматизированного проектирования Компас 3D;
- формирование знаний и навыков работы в САПР при расчете и конструировании технических устройств;
- формирование знаний и навыков работы в САПР при расчете метрологического оборудования и средств технического регулирования.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. *Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Существующие методы математического анализа и моделирования.

Уметь:

У1.1. Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.1. *Определяет совокупность задач в рамках поставленной цели проекта.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Основные принципы функционирования САПР и их использование при расчете и конструировании технических устройств, в том числе структуру, назначение и основные принципы использования чертежно-конструкторского редактора КОМПАС-3D.

Уметь:

У2.1. Разрабатывать разделы конструкторской и технической документации для отдельных видов технологических процессов с использованием чертежно-конструкторского редактора КОМПАС-3D.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-9.2. *Применяет математические методы и современные IT-технологии для моделирования и оптимизации технологических процессов в сфере решения задач профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Методы и средства математического анализа и моделирования, методами теоретического и экспериментального исследования.

Уметь:

У3.1. Использовать поисковые системы и другие современные средства IT-технологий для выбора и анализа данных в ходе выбора направлений совершенствования технологических процессов путем варьирования их параметров и модернизации средств их обеспечения.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных занятий; выполнение курсовой работы; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Цели и назначение систем автоматизированного проектирования»

Модуль 2 «Интерфейс САПР Kompas-3D»

Модуль 3 «Графические примитивы, их свойства»

Модуль 4 «Текстовые стили»

Модуль 5 «Пространство и компоновка чертежа»

Модуль 6 «Построение 3D-объекта»

Модуль 7 «Моделирование физических свойств 3D-объекта»

Модуль 8 «Каркасное моделирование»

Модуль 9 «Библиотеки материалов, работа с редактором материалов»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Компьютерное моделирование»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Компьютерное моделирование» является изучение методов математического и компьютерного моделирования и способов их применения в профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об основах компьютерного моделирования и численного эксперимента;
- формирование способности применять математические методы для решения практических задач в области технического регулирования и метрологии с применением стандартных программных средств;
- формирование навыков владения численными методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики; навыками применения стандартных программных средств в области технического регулирования и метрологии.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. *Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основы поиска научно-технической информации по заданной теме.

31.2. Основные приемы и методы анализа литературных данных по заданной теме.

Уметь:

У1.1. Проводить поиск и анализ научно-технической информации по заданной теме.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.3. *Использует современные информационно-коммуникативные технологии.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Основы деловой коммуникации в профессиональной деятельности.

32.2. Современные программные средства деловой коммуникации в профессиональной деятельности.

Уметь:

У2.1. Использовать современные программные средства для поиска, анализа и обработки информации.

У2.2. Использовать современные программные средства для деловой коммуникации в профессиональной деятельности.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-9.2. *Применяет математические методы и современные IT-технологии для моделирования и оптимизации технологических процессов в сфере решения задач профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Основы математического моделирования и оптимизации технологических процессов в области специализации.

Уметь:

У3.1. Разрабатывать математические модели технологических процессов, проводить оптимизацию процессов на основе разработанных моделей.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных занятий; выполнение курсовой работы; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Современные проблемы применения математических методов»

Модуль 2 «Основы алгоритмизации, программирования и математического моделирования»

Модуль 3 «Методы оптимизации и численного эксперимента»

Модуль 4 «Применение ЭВМ для динамических расчетов»

Модуль 5 «Применение методов искусственного интеллекта»

Модуль 6 «Компьютерное планирование. Формально-логические и эмпирические методы планирования»

Модуль 7 «Математическое моделирование технологических процессов»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Методы и средства измерений и контроля»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Методы и средства измерений и контроля» является освоение студентами современных методов и средств измерения, наиболее распространенных и используемых на практике электрических и неэлектрических величин, а также освоение студентами методов и средств контроля и испытаний.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методов И средств, применяемых при проведении измерений, испытаний И контроля;
- ознакомление с основными принципами выбора средств измерений при проведении испытаний И контроля;
- организация И проведение измерений при испытаниях И контроле;
- изучение статистических методов, используемых для оценки точности, стабильности И регулирования технологических процессов, оценки качества выпускаемой продукции и проведения приемочного контроля;
- изучение международного опыта для управления качеством продукции.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенций, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.2. *Выбирает и применяет современные методы и средства измерений, испытаний и контроля при решении типовых задач в профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

- 31.1 Физические основы измерений;
- 31.2 Методы и средства контроля физических параметров, определяющих качество продукции, правила проведения испытаний и приемки продукции;
- 31.3 Методы и средства поверки и калибровки средств измерений.

Уметь:

- У1.1 Определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;

У1.2 Устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля при выборе средств измерений, испытаний и контроля;

У1.3 Применять аттестованные методики измерений, испытаний и контроля.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Методы и средства измерений электрических и магнитных величин»

Модуль 2 «Методы и средства измерений расхода»

Модуль 3 «Методы и средства измерения уровня»

Модуль 4 «Методы и средства измерения физико-химических свойств жидкостей и газов»

Модуль 5 «Методы и средства измерения температуры»

Модуль 6 «Методы и средства измерения давления»

Модуль 7 «Методы и средства измерения концентрации»

Модуль 8 «Методы и средства анализа состава»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Методы контроля качества пищевой продукции»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен

Целью изучения дисциплины «Методы контроля качества пищевой продукции» является рассмотрение основных принципов различного вида качественного и количественного анализа продуктов питания.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о принципах химических и физико-химических методов контроля качества продуктов питания; принципах работы и устройстве основных приборов для физико-химического анализа;

- формирование способности использовать основное оборудование для химического анализа (гравиметрия, титриметрия); применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин, выделять конкретное химическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

- формирование навыков владения современной аппаратурой, навыками ведения химического и физико-химического эксперимента; методикой выбора материала по основе анализа его физических и химических свойств для конкретного применения в производствах; навыками численных и экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов; навыками работы с аналитическими приборами и оборудованием.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен осуществлять контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на соответствие требованиям нормативной и технической документации, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.1. Осуществляет выборочный контроль качества сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной и технической документации.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Нормативную документацию по контролю качества сырья и готовой продукции на пищевых производствах.

Уметь:

У1.1. Организовывать выборочный контроль качества сырья и готовой продукции на пищевых производствах.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.1. Поиска и использования нормативной и технической документации.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-2. Способен выполнять испытания изготавливаемых изделий, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-2.1. *Осуществляет организацию испытаний изготавливаемых изделий в пищевой промышленности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Принципы химических и физико-химических методов контроля качества продуктов питания.

Уметь:

У2.1. Использовать основное оборудование для химического анализа (гравиметрия, титриметрия).

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2.1. При работе с аналитическими приборами и оборудованием.

ИПК-2.2. *Выполняет эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные к отчету.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Методики оценивания сырья и готовой продукции на основе анализа их физических и химических свойств для конкретного использования.

Уметь:

У3.1. Использовать основные приборы и методики для физико-химического анализа.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП3.1. Проведения численных и экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение в дисциплину»

Модуль 2 «Введение в теорию погрешностей»

Модуль 3 «Общие закономерности химических процессов»

Модуль 4 «Гравиметрия»

Модуль 5 «Титриметрия»

Модуль 6 «Введение в аналитику»

Модуль 7 «Методы разделения. Хроматография»

Модуль 8 «Анализ на основе термических процессов»

Модуль 9 «Анализ, основанный на взаимодействиях с электромагнитным или корпускулярным излучением»

Модуль 10 «Анализ на основе электрохимических реакций»

Аннотация
Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Психология»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Психология» является получение фундаментальных знаний об основах психологической науки, изучающей факты, механизмы и закономерности психики, поведения и деятельности человека, необходимых для принятия обоснованных решений в организационно-управленческой и научно-аналитической деятельности, а также решение конкретных жизненных задач.

Задачами дисциплины являются:

усвоение психологических знаний, включая основные понятия психологии, выделение ключевых позиций по ведущим проблемам, а также понимание и оценка психических качеств самого себя и других людей;

формирование умений эффективно управлять собственным временем, выстраивать и реализовывать траекторию своего профессионального и личностного саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

получение опыта анализа основных психологических закономерностей, влияющих на эффективность профессионального управленческого решения и распознавания проблем, связанных с учетом человеческого фактора в собственной профессиональной деятельности и экономических науках в целом;

приобретение умений использовать базовые психологические знания в социальной и профессиональной сфере, проводить коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-3.1. *Реализует способы осуществления социальных связей и отношений, понимает свою роль в командной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

3.1. Особенности психической деятельности личности, необходимые для построения социального взаимодействия и реализации роли в команде.

Уметь:

У.1. Применять базовые психологические знания для применения эффективных стратегий сотрудничества, направленных на достижение поставленной цели.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-3.2. *Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

3.1. Психологические особенности процессов и явлений социальной группы, необходимые для построения социального взаимодействия и реализации роли в команде.

Уметь:

У.1. Применять базовые психотехнологии для построения взаимодействия с другими членами команды, направленные на достижение поставленной цели.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-6. *Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.1. *Эффективно управляет собственным временем.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Базовые и профессионально-профилированные основы психологии.

32. Основные функции психологии и сферы применения психологических знаний в различных областях жизни, эффективно управляя собственным временем, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

33. Особенности эволюции высших психических функций человека, социально-психологические закономерности межличностного и межгруппового восприятия и взаимодействия, типичные психологические процессы в социальных группах.

Уметь:

У1. Оперировать основными категориями психологических знаний с целью применения методов эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния.

У2. Уметь применять полученные знания по психологии при изучении других дисциплин. Применять полученные знания реализации психологических технологий на практике, ориентированных на развитие психологической устойчивости в сложных и экстремальных условиях, применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния.

У3. Выделять конкретное психологическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности, эффективно управляя собственным временем, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-9. *Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-9.4. *Осуществляет коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. На основе знаний психологии иметь представления о психологическом сопровождении профессиональной деятельности в социальной и профессиональной сферах.

32. Базовые понятия, основные направления и методы психологической науки, используемые как инструмент для коммуникативного обмена информацией в условиях инклюзивной деятельности.

33. Основные предметные области общей, социальной и экспериментальной психологии.

Уметь:

У1. Осуществлять психологическое сопровождение, направленное на создание оптимальных социально-психологических условий для успешной профессиональной деятельности и личностного роста.

У2. Использовать комплекс психологических мероприятий, направленных на исследование, оценку, прогнозирование динамики и коррекцию психического состояния, используя коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности.

У3. Организовывать и использовать методы психологического сопровождения профессиональной деятельности в социальной и профессиональной сферах.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «ПСИХОЛОГИЯ, ЕЕ ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И ОСОБЕННОСТИ КАК НАУКИ»

МОДУЛЬ 2. «ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

МОДУЛЬ 3. «ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ»

МОДУЛЬ 4. «СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

МОДУЛЬ 5. «ЭТНОПСИХОЛОГИЯ»

МОДУЛЬ 6. «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛЮДЕЙ В ГРУППЕ»

МОДУЛЬ 7. «ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

МОДУЛЬ 8. «ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Метрология»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Метрология» является получение углубленных знаний в области теоретической метрологии; о современном состоянии и тенденциях развития средств измерений; об организации метрологического контроля (надзора).

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний: о современной метрологии и приоритетных ее направлениях, основных терминах и определениях; о принципах организации деятельности в области метрологии; о метрологическом обеспечении и мониторинге на производстве; об обеспечении качества измерительного оборудования и управлении измерительными процессами;

- овладение приемами: определения погрешностей средств измерений и обработки результатов измерений; настройки средств измерений и измерения физических величин; выбора структуры метрологического обеспечения производственных процессов; нормативно-правовых требований в метрологической деятельности;

- формирование: общего представления о принципах построения современных измерительных систем, используемых для автоматизированных измерений и контроля; методического и технического обеспечения процессов измерений, испытаний и контроля с требуемым качеством, а также с учетом экономических, правовых и иных требований.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. *Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Принципы системности и критической оценки.

Уметь:

У1.1. Анализировать информацию и принимать решения.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.1. *Демонстрирует и использует в профессиональной деятельности знания в Области стандартизации и метрологического обеспечения.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Основные определения в метрологии; основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира; закономерности формирования результата измерения; понятия погрешности, источники погрешностей; понятие многократного измерения, алгоритмы обработки многократных измерений.

Уметь:

У2.1. Разработать методику проведения эксперимента; выполнять измерения; использовать приемы определения погрешностей средств измерений; разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции, оценки качества измерений; рассчитывать погрешности результатов измерений, выбирать необходимую точность средств измерений.

ИОПК-3.2. *Выбирает и применяет современные методы и средства измерений, испытаний и контроля при решении типовых задач в профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством, источники погрешностей; операции метрологического обеспечения; структуру метрологического обеспечения; организации, действующие в области технического регулирования; международные метрологические организации; виды государственного контроля (надзора).

Уметь:

У3.1. Разработать методику проведения эксперимента; выполнять измерения; разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции, оценки качества измерений; рассчитывать погрешности результатов измерений, выбирать необходимую точность средств измерений; планировать испытания средств измерений.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Метрология. Основные понятия и определения»

Модуль 2 «Общие сведения об измерениях физических величин»

Модуль 3 «Общие сведения о средствах измерений»

Модуль 4 «Основы метрологического обеспечения»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Организация и технология испытаний»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Организация и технология испытаний» является изучение вопросов теории и практики основ организации и технологии испытаний с применением современных информационных технологий; современного состояния и тенденции развития средств испытаний.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний: о классификации испытаний; о методах испытаний; о планировании и обеспечении испытаний; об обработке и анализе результатов испытаний; о точности и достоверности испытаний и контроля; о статистических методах, используемых при обработке и анализе результатов испытаний; о средствах испытаний; о вычислительной технике, используемой при проведении испытаний; об аттестации и аккредитации испытательных центров.

- овладение приемами: выбора метода испытаний; проведения испытаний; обработки результатов испытаний; настройки средств испытаний; аттестации и аккредитации испытательных центров.

- формирование: общего представления о принципах проведения испытаний; методического и технического обеспечения процессов испытаний и контроля с требуемым качеством, а также с учетом экономических, правовых и иных требований.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. *Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Принципы системности и критической оценки.

Уметь:

У1.1. Анализировать информацию и принимать решения.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.1. *Определяет совокупность задач в рамках поставленной цели проекта.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1 Нормативные и законодательные акты по метрологии, стандартизации, сертификации, испытаниям, технические регламенты, системы государственного контроля и надзора за качеством продукции;

32.2 Текстовые документы, входящие в состав конструкторской и технологической документации, правила оформления текстовой документации;

32.3 Основные методы измерений, контроля и испытаний, методы и алгоритмы обработки результатов эксперимента с целью установления показателей качества продукции.

Уметь:

У2.1 Применять порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;

У2.2 Применять на практике, составлять и оформлять текстовые документы, входящие в состав конструкторской и технологической документации;

У2.3 Использовать расчеты погрешностей результатов испытаний с учетом нормативно-правовых требований в метрологической деятельности.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-2. Способен выполнять испытания изготавливаемых изделий, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-2.1. *Осуществляет организацию испытаний изготавливаемых изделий в пищевой промышленности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1 Цель, задачи и объекты испытаний; классификацию и назначение основных видов испытаний, условия взаимного признания результатов испытаний;

33.2 Систему качества испытаний, методику и технологию испытаний; методы ускоренных испытаний.

Уметь:

У3.1 Оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

У3.2 Проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации;

У3.3 Разработать рабочую проектную и техническую документацию, проводить аттестацию испытательного оборудования и аккредитацию испытательных центров.

Иметь опыт практической подготовки:

ППЗ.1. В выборе технического обеспечения испытаний, определения вида и характеристики испытаний.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; выполнение курсовой работы; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия и определения»

Модуль 2 «Планирование и обеспечение испытаний»

Модуль 3 «Методики и технология испытаний»

Модуль 4 «Техническое обеспечение испытаний»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Основы безопасности пищевых продуктов»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Основы безопасности пищевых продуктов» является формирование у студентов системных знаний и навыков по обеспечению показателей качества и безопасности выпускаемых пищевых продуктов.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о факторах, влияющих на безопасность пищевых продуктов, а также о современных подходах к оценке и обеспечению безопасности пищевых продуктов;
- формирование умения оценивать возможные факторы риска и степень их опасности с точки зрения влияния на качество производимых пищевых продуктов, а также здоровье потребителя;
- формирование навыков использования принципов системы НАССР на предприятиях пищевой промышленности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-8.3. *Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Требования к охране труда и производственной безопасности на предприятиях по производству пищевых продуктов.

Уметь:

У1.1. Разрабатывать мероприятия по реагированию на чрезвычайные ситуации.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен осуществлять контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на соответствие

требованиям нормативной и технической документации, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.2. *Выполняет контроль безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции с учетом законодательных требований, применимых обязательных требований нормативных документов и внутренней документации организации.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Законодательные и нормативные основы безопасности пищевых продуктов.

Уметь:

У2.1. Разрабатывать внутреннюю документацию предприятия по безопасности пищевых продуктов и процессов их производства.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2.1. При анализе опасностей в рамках системы НАССР на предприятиях пищевой промышленности.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Безопасность продуктов питания. Основные понятия»

Модуль 2 «Биологические ксенобиотики»

Модуль 3 «Химические ксенобиотики, загрязняющие сырье и продукты питания»

Модуль 4 «Пищевые добавки, применяемые при производстве пищевых продуктов»

Модуль 5 «Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве»

Модуль 6 «Оценка качества пищевых продуктов. Основы системы ХАССП при производстве пищевых продуктов»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Основы пищевой химии»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Основы пищевой химии» является получение знаний о химическом составе и химических превращениях, протекающих при хранении и переработке пищевого сырья.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о химическом составе сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов; роли основных компонентов пищи; влиянии различных факторов на качество продуктов; экологии пищевых продуктов и сырья; физиологии питания;
- формирование способности использовать основные методы анализа пищевого сырья, пищевых ингредиентов и готовых продуктов и правильно применять их для исследования конкретных объектов; дать биологическую оценку пищевому продукту;
- формирование навыков оценки пищевой и энергетической ценности сырья и продуктов и применения теоретических знаний и практических методов для самостоятельного решения конкретных производственных задач, связанных с повышением качества готового продукта.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен осуществлять контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на соответствие требованиям нормативной и технической документации, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.3. *Демонстрирует знание основ пищевой химии и технологии пищевых производств.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Химические свойства основных групп пищевых веществ и превращения макро- и микронутриентов при хранении пищевого сырья и в ходе технологического процесса.

Уметь:

У1.1. Теоретически и практически идентифицировать основные группы пищевых веществ.

Иметь опыт практической подготовки

ПП1.1. В экспериментальном проведении химических превращений, характерных для отдельных групп пищевых веществ.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-2. Способен выполнять испытания изготавливаемых изделий, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-2.2. *Выполняет эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составляет описания проводимых исследований и подготавливает данные к отчету.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Основные химические свойства макро- и микронутриентов.

Уметь:

У2.1. Выполнять эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные к отчету.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2.1. в проведении химических экспериментов с основными пищевыми веществами в соответствии с методиками.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Цель и задачи дисциплины»

Модуль 2 «Белки»

Модуль 3 «Ферменты»

Модуль 4 «Липиды»

Модуль 5 «Углеводы»

Модуль 6 «Витамины»

Модуль 7 «Пищевые добавки»

Модуль 8 «Пищевые кислоты»

Модуль 9 «Минеральные вещества»

Модуль 10 «Основы питания»

Модуль 11 «Экология пищи»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Основы проектирования продукции»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Основы проектирования продукции» является получение фундаментального знания, в области проектирования продукции различного назначения.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний структуры инженерного проектирования, стадий проектирования, методов исследований проектирования и проведения экспериментальных работ;

- овладение навыками работы на ПК с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; навыками конструирования типовых деталей и их соединений; навыками разработки типовых технологических процессов обработки деталей; навыками работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; навыками работы на сложном контрольно-измерительном и испытательном оборудовании; навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками использования основных инструментов управления качеством; навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений; навыками оформления нормативно-технической документации.

- формирование умений работы с конструкторской документацией; умений проводить расчеты деталей и узлов машин и приборов по основным критериям работоспособности; умений выбирать материалы и способы их химико-термической обработки в зависимости от эксплуатационного назначения деталей; умений выбирать рациональные технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-4.1. *Осуществляет выборочный контроль качества процессов изготовления продукции на стадии проектирования в соответствии с требованиями нормативной и технической документации.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Основную нормативно-техническую базу для проведения экспертизы технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявления резервов, определения причины существующих недостатков и неисправностей в его работе и принятия мер по их устранению и повышению эффективности использования.

Уметь:

У1.1. Выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию; составлять техническую и технологическую документацию; проводить экспертизу технической и технологической документации; осуществлять контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные этапы и организация проектирования производств»

Модуль 2 «Состав исходных данных и основные стадии проектирования оборудования и предприятий»

Модуль 3 «Системы автоматизированного проектирования»

Модуль 4 «Введение в проектирование»

Модуль 5 «Выбор и разработка технологической схемы производства»

Модуль 6 «Выбор технологического оборудования химических производств»

Модуль 7 «Уравнения материального баланса технологического процесса»

Модуль 8 «Технологический расчет основной и вспомогательной аппаратуры»

Модуль 9 «Тепловой расчет основного оборудования»

Модуль 10 «Гидравлические расчеты»

Модуль 11 «Механический расчет»

Модуль 12 «Конструкционные материалы в машиностроении»

Модуль 13 «Оформление отдельных элементов аппаратуры»

Модуль 14 «Трубопроводы и трубопроводная арматура»

Модуль 15 «Вспомогательное оборудование»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Основы технического регулирования»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Основы технического регулирования» является получение углубленных знаний в области технического регулирования.

Задачами дисциплины являются:

- изучение требований к стандартам, методическим и нормативным материалам, технической документации;
- получение умений по разработке стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации;
- овладение навыками осуществления контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;
- изучение законодательных требований к проведению сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- изучение порядка проведения сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- получение умений по разработке документов по сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- овладение навыками проведения и оформления результатов сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. *Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1.Методы критического анализа информации.

Уметь:

У1.1 .Обобщать полученную информацию.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной В ОХОП:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.2. *Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Законодательные и правовые нормы своей профессиональной деятельности.

Уметь:

У2.1. Применять правовые нормы на практике для решения конкретных задач практической деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.1. *Демонстрирует и использует в профессиональной деятельности знания в области стандартизации и метрологического обеспечения.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Законодательные основы стандартизации и метрологического обеспечения.

Уметь:

У3.1. Разрабатывать основные документы по стандартизации и метрологическому обеспечению.

ИОПК-3.2. *Выбирает и применяет современные методы и средства измерений, испытаний и контроля при решении типовых задач в профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

34.1. Законодательные и методологические основы обеспечения единства измерений.

Уметь:

У4.1. Применять методы и средства измерения, испытаний и контроля к объектам технического регулирования.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; выполнение курсовой работы; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия технического регулирования»

Модуль 2 «Организационно-правовые основы технического регулирования»

Модуль 3 «Технические регламенты»

Модуль 4 «Основные понятия стандартизации»

Модуль 5 «Система стандартизации Российской Федерации»

Модуль 6 «Методы и средства технического регулирования и стандартизации»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Основы технологии производства»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Основы технологии производства» является подготовка выпускника к производственной и проектно-технологической деятельности на производстве.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний о технологии производства на стадиях проектирования и эксплуатации как процессов непрерывного познания, развития и совершенствования;
- овладение навыками применения балансовых методов, методов гидродинамических, тепловых и массообменных расчетов, методов моделирования и оптимизации, методов системного проектирования;
- формирование способности и готовности приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- формирование способности применять математический аппарат, необходимый для осуществления профессиональной деятельности;
- формирование способности составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки;
- формирование способности принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов разрабатываемых средств измерений, испытаний и контроля в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- формирование способности участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.1. *Формулирует задачи для достижения требуемого качества изделий на основе базовых знаний профильных разделов математических естественно-научных дисциплин.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Руководящие материалы, регламентирующие состав и разработку технологической документации современного производства; современные технологические методы и приемы реализации производства; методы надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией оборудования; методы выявления недостатков и неисправностей технологического оборудования и меры по их устранению и повышению эффективности использования.

Уметь:

У1.1. Составлять планы, программы выполнения измерений, испытаний контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации; определять технологические режимы производства; определять производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работ оборудования; проводить оптимизацию технологических процессов и режимов производства.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Структура промышленных производств»

Модуль 2 «Организация проектирования»

Модуль 3 «Системы и методы проектирования»

Модуль 4 «Разработка технологической схемы производства»

Модуль 5 «Компоновка технологического оборудования»

Модуль 6 «Методы исследования процессов и аппаратов в промышленном производстве»

Модуль 7 «Оборудование основных производственных операций»

Модуль 8 «Обеспечение качества продукции промышленных производств»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Основы экологической безопасности»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Основы экологической безопасности» является формирование у студентов навыков оценки состояния окружающей среды и управления экологической безопасностью на предприятии.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об основных понятиях экологической безопасности, о законодательстве в области экологической безопасности, об основных методах управления экологической безопасностью;

- формирование способности проводить анализ и мониторинг состояния окружающей среды, планировать мероприятия по обеспечению экологической безопасности;

- формирование навыков оценки эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности, оценки воздействия промышленного предприятия на компоненты окружающей среды.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-8.3. *Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Требования производственной и экологической безопасности на предприятиях различного профиля (химического, пищевого, фармацевтического и т.д.).

Уметь:

У1.1. Разрабатывать системы экологической безопасности на предприятиях различного профиля.

У1.2. Разрабатывать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций на предприятиях различного профиля.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен осуществлять контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на соответствие требованиям нормативной и технической документации, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.2. *Выполняет контроль безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции с учетом законодательных требований, применимых обязательных требований нормативных документов и внутренней документации организации.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Системы экологического законодательства РФ и зарубежных стран.

32.2. Основы мониторинга экологического состояния окружающей среды.

32.3. Основы контроля производственной и экологической безопасности на предприятиях различного профиля на всех этапах жизненного цикла продукции.

Уметь:

У2.1. Разрабатывать нормативные документы по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятиях различного профиля на всех этапах жизненного цикла продукции в соответствии с требованиями законодательства.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2.1. Проведения анализа содержания загрязняющих веществ в пробах воды, воздуха и почвы.

П.П.2.2. Осуществления мониторинга экологического состояния окружающей среды.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Экологические проблемы. Источники экологической опасности»

Модуль 2 «Введение в экологическую безопасность»

Модуль 3 «Российское и международное законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды»

Модуль 4 «Механизмы управления (обеспечения) экологической безопасностью»

Модуль 5 «Рациональное использование природных ресурсов»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Планирование и организация эксперимента»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации –зачет

Целью изучения дисциплины «Планирование и организация эксперимента» является получение знаний о принципах планирования эксперимента, лежащих в основе организации фундаментальных и прикладных научных исследований.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о технологии планирования испытаний, контроля и проверок на этапах проектирования, разработки, производства и эксплуатации продукции, методы и технологические инструкции для их осуществления;
- формирование способности выполнять обработку экспериментальных данных и оценивать точность и достоверность измерений, испытаний, контроля;
- формирование навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний (в том числе, сертификационных).

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.2. *Применяет физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности и владеет методами корректной оценки погрешностей при проведении экспериментов.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Современные методы организации и планирования эксперимента, физико-математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике, методы построения моделей идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов.

Уметь:

У1.1. Формировать планы измерений и испытаний для различных измерительных и экспериментальных задач и обрабатывать полученные результаты с использованием алгоритмов, адекватных сформированным планам, организовывать проведение прикладных исследований в области метрологии, стандартизации и оценки соответствия.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-6.1. Осуществляет постановку задачи по сбору статистических данных, выбор метода статистической обработки данных, содержательную интерпретацию полученных результатов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Технологию планирования испытаний, контроля и проверок на этапах проектирования, разработки, производства и эксплуатации продукции, методы и сопровождения в области стандартизации и метрологического обеспечения, способы осуществления контроля за испытаниями готовой продукции и поступающих на предприятие материальных ресурсов, внедрения современных методов и средств измерений, контроля за изготовлением и испытаниями стандартизованных и унифицированных изделий.

Уметь:

У2.1. Выполнять обработку экспериментальных данных и оценивать точность и достоверность измерений, испытаний, контроля.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Планирование эксперимента как основа стратегии организации научных исследований»

Модуль 2 «Теория принятия решений. Управление и оптимизация производственных процессов на основе теории принятия решений»

Модуль 3 «Моделирование. Аспекты применения моделирования. Практика математического моделирования»

Модуль 4 «Реализация стратегии планирования эксперимента. Факторные планы»

Модуль 5 «Автоматизация экспериментальных исследований. Классификация экспериментов в аспекте их автоматизации»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Программные средства в области технического регулирования и метрологии»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Программные средства в области технического регулирования и метрологии» является формирование у студентов знаний и практических навыков анализа и математического моделирования управленческих, технологических, контрольных и измерительных процессов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение современных программных средств для математического анализа, моделирования и научно-исследовательских расчетов;
- рассмотрение специализированных программных средств проектных решений в области управления качеством и метрологии;
- формирование знаний и умений, необходимых для выбора рациональных методов и средств для решения конкретных задач.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.3. *Использует современные информационно-коммуникативные технологии.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Основные типы современных информационно-коммуникационных технологий.

Уметь:

У1.1. Применять информационно-коммуникационные технологии в сфере технического регулирования и метрологии для решения конкретных практических задач.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной В ОХОП:

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-9.1. *Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами для решения задач профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1 Методы сбора, анализа, обработки и представления информации в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Уметь:

У2.1. Оптимизировать использование технических и программных средств под решения задач профессиональной деятельности в сфере технического регулирования и метрологии.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Цели и задачи курса»

Модуль 2 «Информационные системы на предприятиях»

Модуль 3 «Прикладное программное обеспечение. Программные пакеты для математических вычислений и исследований»

Модуль 4 «Прикладное программное обеспечение. Программное обеспечение для моделирования бизнес-процессов»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Программные статистические комплексы»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Программные статистические комплексы» является приобретение студентами знаний о теории и практике статистического анализа данных с помощью пакетов прикладных программ.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об элементах теоретических методов математической статистики в инженерной практике; основах математического исследования прикладных вопросов с использованием вычислительных методов, компьютерных программ и баз данных;

- формирование способности применять физико-математические методы для решения практических задач в области технического регулирования и метрологии с применением стандартных программных средств; применять вероятностно-статистический подход к оценке точности измерений, испытаний и качества продукции и технологических процессов;

- формирование навыков первичной обработки данных эксперимента, определения числовых характеристик, проверки статистических гипотез, корреляционно-регрессионного анализа, а также анализа полученных результатов; навыков владения численными методами решения прикладных задач метрологии, стандартизации и управления качеством; навыками применения стандартных программных средств в области технического регулирования и метрологии.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. *Обладает необходимыми знаниями для анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные понятия, используемые в математической статистике, связанные с принятием решений в условиях недостаточности информации в связи с конечным объемом выборки;

31.2. Основы математического исследования прикладных вопросов с использованием вычислительных методов, компьютерных программ и баз данных.

Уметь:

У1.1. Применять физико-математические методы для решения практических задач в области технического регулирования и метрологии с применением стандартных программных средств;

У1.2. Применять вероятностно-статистический подход к оценке точности измерений, испытаний и качества продукции и технологических процессов;

У1.3. Обрабатывать экспериментальные данные (вычисление оценок параметров законов распределений, построение гистограмм и т. д.);

У1.4. Применять на практике методы и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-9.2. *Применяет математические методы и современные ИТ-технологии для моделирования и оптимизации технологических процессов в сфере решения задач профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Математический аппарат (методы математической статистики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования), необходимый для осуществления профессиональной деятельности.

Уметь:

У2.1. Работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения.

У2.2. Использовать компьютерные программы и технологии для решения практических задач.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Примеры задач математической статистики. Возможности использования РС»

Модуль 2 «Основы математической статистики. Понятия генеральной совокупности и выборки»

Модуль 3 «Случайные величины, их виды. Примеры. Способы задания случайных величин»

Модуль 4 «Совместное изучение нескольких случайных величин. Случайные векторы»

Модуль 5 «Нелинейная регрессия - сведение к линейной, полиномиальная регрессия, линейное разложение по заданной системе функций»

Модуль 6 «Обзор статистических возможностей программы Statgraph»

Модуль 7 «Контроль качества. Графическое представление данных»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Системный анализ»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Системный анализ» является получение знаний о принципах системного анализа, лежащих в основе комплексного исследования процессов и явлений и составляющих теоретическую базу процесса принятия решений.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о принципах системного анализа; проблемно-ориентированных методах анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, испытаний и подтверждения соответствия продукции и услуг;

- формирование способности применять математический аппарат, необходимый для осуществления профессиональной деятельности; применять физико-математические методы для решения практических задач в области технического регулирования и метрологии с применением стандартных программных средств;

- формирование навыков работы с компьютером, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применения стандартных программных средств в области технического регулирования и метрологии.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. *Обладает необходимыми знаниями для анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Методы определения параметров связи между количественными величинами, методы проверки гипотез о корреляции количественных параметров, методы оценки статистической значимости множественных связей, методы оптимизации линейных и нелинейных моделей систем.

Уметь:

У1.1. Решать задачи статистического анализа данных, решать задачи корреляционно-регрессионного анализа, решать задачи оптимизации использования ресурсов, решать задачи оптимизации предприятия, оценивать точность разрабатываемых моделей с использованием стандартных пакетов обработки данных на ЭВМ.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.3. *Использует навыки системного исследования (в частности, методы декомпозиции, анализа и синтеза) для формулирования комплексных задач в сфере профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Принципы системного анализа.

Уметь:

У2.1. Применять математический аппарат, необходимый для осуществления профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-6.3. *Использует навыки системного исследования (в частности, методы декомпозиции, анализа и синтеза) для поиска решения комплексных задач в сфере стандартизации и метрологического обеспечения.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, испытаний и подтверждения соответствия продукции и услуг.

Уметь:

У3.1. Применять физико-математические методы для решения практических задач в области технического регулирования и метрологии с применением стандартных программных средств.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Системный анализ. Развитие системного анализа как философской доктрины в науке и технике»

Модуль 2 «Применение системного анализа в химической технологии. Физико-химические системы и их описание с позиции системного анализа»

Модуль 3 «Математическое моделирование. Этапы выполнения. Виды моделей. Состав и методы составления математического описания объектов»

Модуль 4 «Стратегия системного анализа при создании новых химических производств. Краткая характеристика ее этапов. Система автоматизированного эксперимента»

Модуль 5 «Структура процесса принятия решений при определении механизма химической реакции. Выбор и использование компьютерных программ для конкретных объектов на разных этапах исследования»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Системы качества»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, экзамен

Целью изучения дисциплины «Системы качества» является усвоение теоретических и практических знаний в области менеджмента качества.

Задачами дисциплины являются:

- изучение научных, методических и организационных принципов построения, структуры и содержания систем менеджмента качества;
- формирование способности разрабатывать структуру и документацию систем менеджмента качества;
- овладение навыками разработки и ведения документации систем менеджмента качества;
- изучение научных, методических и организационных принципов сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- изучение структуры документации по сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- формирование умения разрабатывать документацию по сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- овладение навыками проведения аудитов продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-4. Способен разрабатывать и применять документы по стандартизации и документацию систем управления качеством организации, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.1. *Разрабатывает документацию по стандартизации и документацию систем менеджмента качества организации с учетом законодательных требований, применяемых обязательных требований нормативных документов и внутренней документации организации.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные требования к системам менеджмента качества.

Уметь:

У1.1. Разрабатывать документацию систем менеджмента качества с учетом законодательных требований, применимых обязательных требований нормативных документов и внутренней документации организации.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.1. Аудита и подтверждения соответствия систем менеджмента качества.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.2. *Внедряет и применяет документацию по стандартизации и документацию систем менеджмента качества организации для организации производства качественной и безопасной продукции и предоставления качественных и безопасных услуг в соответствии с законодательными требованиями, применимыми обязательными требованиями нормативных документов и внутренней документации организации.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**Знать:**

32.1. Основные требования к документации систем менеджмента качества.

Уметь:

У2.1. Внедрять и применять документацию по стандартизации и документацию систем менеджмента качества организации.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2.1. Актуализации документации системы менеджмента качества и методов постоянного улучшения.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Системы менеджмента качества»

Модуль 2 «Документация систем менеджмента качества»

Модуль 3 «Внедрение систем менеджмента качества»

Модуль 4 «Аудит и сертификация систем менеджмента качества»

Модуль 5 «НАССР»

Модуль 6 «Системы экологического менеджмента»

Модуль 7 «Бережливое производство»

Модуль 8 «Современные системы менеджмента качества»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Современные технологии пищевых производств»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, курсовой проект

Целью изучения дисциплины «Современные технологии пищевых производств» является формирование целостного представления о научных основах, о проблемах и тенденциях развития техники и технологии пищевых производств.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний: в области нутрициологии в том числе о составе пищи и значении отдельных нутриентов для организма человека; о физико-химических изменениях компонентов пищевого сырья в ходе технологического процесса; об общих подходах к проведению необходимых технологических расчетов; о структуре пищевых технологий и их связях с другими сферами человеческой деятельности, о технологии основных пищевых производств, технических характеристиках, конструктивных особенностях и режимах работы основного оборудования, факторах, влияющих на качество пищевых продуктов; методах контроля за ходом технологического процесса; формирование знаний: о критериях создания аутентичных продуктов питания; об иерархии человеческой деятельности в области пищевых технологий, в том числе об особенностях операционного, тактического и стратегического уровней; об особенностях проективной деятельности в области создания современных пищевых технологий; об общих особенностях организации технологического процесса как вида практической деятельности; о соблюдении принципов историчности, целостности, коммуникативности и адекватности в современной пищевой индустрии.

- формирование умения проводить технологические расчеты; составлять схемы материальных потоков; выбирать сырье и материалы и способы их доставки и хранения; проектировать оптимальные технологические схемы пищевых производств; осуществлять и обосновывать подбор вспомогательного и основного оборудования; анализировать и составлять технологические карты, инструкции и регламенты; рекомендовать необходимые нормы и методы контроля для отдельных стадий технологического процесса; проводить оценку безопасности и экологичности производства; оценивать нормы расхода сырья и материалов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. *Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Особенности структуры полноценного научного вывода-результата.

Уметь:

У1.1. Обобщать теоретические и экспериментальные результаты и формулировать научные выводы и заключения для решения поставленной технологической задачи.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.3. *Использует системный подход для решения поставленных задач.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Основы системного подхода в технологии пищевых производств.

Уметь:

У2.1. Составлять технологические блоки по основным, подготовительным и вспомогательным работам и создания на их основе технологических регламентов.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен осуществлять контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на соответствие требованиям нормативной и технической документации, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.3. *Демонстрирует знание основ пищевой химии и технологии пищевых производств.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Химические свойства основных групп пищевых веществ и основные технологии пищевых производств.

Уметь:

У3.1. Теоретически и практически анализировать схемы технологических потоков в пищевых производствах.

Иметь опыт практической подготовки:

ППЗ.1. В проведении материальных расчетов основных технологических потоков.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; выполнение курсового проектирования; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Основы нутрициологии. Аутентичность продуктов питания»

Модуль 2 «Научные основы технологии пищевых производств. Основное технологическое оборудование»

Модуль 3 «Сырье пищевых производств, его хранение и подготовка к производству пищевых продуктов и полуфабрикатов»

Модуль 4 «Мукомольное и крупяное производства»

Модуль 5 «Производство хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий»

Модуль 6 «Производство плодоовощных консервов»

Модуль 7 «Производство крахмала и крахмалопродуктов»

Модуль 8 «Производство сахара и сахаристых веществ»

Модуль 9 «Производство дрожжей»

Модуль 10 «Производство молочных продуктов»

Модуль 11 «Производство мясных и рыбных продуктов и полуфабрикатов»

Модуль 12 «Производство пищевых жиров и масел»

Модуль 13 «Производство пива и безалкогольных напитков»

Модуль 14 «Производство этилового спирта»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Стандартизация и подтверждение соответствия пищевых продуктов»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Стандартизация и подтверждение соответствия пищевых продуктов» является получение углубленных знаний в области стандартизации и подтверждения соответствия качества пищевых продуктов и продовольственного сырья и понимания основных направлений развития нормативных документов, применяемых в современных пищевых производствах для оценки качества сырья и готовой продукции.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний о структуре и особенностях функционирования органов и служб стандартизации в системе пищевой промышленности РФ; об основных нормативных документах в области технического регулирования продуктов питания и продовольственного сырья; о структуре систем сертификации; о способах и формах разработки и применения стандартов и нормативных документов на территории РФ и стран ЕАЭС;

- овладение правилами и порядком проведения добровольной сертификации и обязательного декларирования соответствия продуктов питания и продовольственного сырья согласно действующим схемам;

- формирование навыков разработки и применения на практике основных положений различных видов и категорий стандартов на пищевые продукты и методы их контроля; оформления заявки на проведение добровольной сертификации пищевых продуктов, оформления сертификатов соответствия, декларации о соответствии и т.п.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.2. *Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Структуру и особенности функционирования системы стандартизации и систем сертификации, применяемых территории Российской Федерации и стран ЕАЭС.

Уметь:

У1.1. Применять правовые нормы на практике для решения конкретных задач практической деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способен осуществлять процесс проведения подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. *Осуществляет сбор и подготовку документации для проведения подтверждения соответствия продукции требованиям регламентов и стандартов.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1 Органы и службы стандартизации, фонд нормативных и технических документов, действующих в системе сельского хозяйства и пищевой промышленности РФ.

Уметь:

У2.1. Осуществлять подбор документации для проведения подтверждения соответствия пищевой продукции требованиям технических регламентов и стандартов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2.1. Документации для проведения подтверждения соответствия пищевой продукции требованиям технических регламентов и стандартов.

ИПК-3.2. *Проводит подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов по утвержденным схемам.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Способы и формы подтверждения соответствия продуктов питания и продовольственного сырья на территории Российской Федерации и стран ЕАЭС.

Уметь:

У3. 1. Оформлять заявку на проведение добровольной сертификации продуктов питания, сертификаты соответствия, декларации о соответствии.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП3.1. Проведения подтверждения соответствия в форме добровольной сертификации и обязательного декларирования продуктов питания и продовольственного сырья согласно действующим схемам.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-4. Способен разрабатывать и применять документы по стандартизации и документацию систем управления качеством организации, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.2. Внедряет и применяет документацию по стандартизации и документацию систем менеджмента качества организации для организации производства качественной и безопасной продукции и предоставления качественных и безопасных услуг в соответствии с законодательными требованиями, применяемыми обязательными требованиями нормативных документов и внутренней документации организации.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

34.1. Основные нормативные документы в области технического регулирования продуктов питания и продовольственного сырья;

34.2. Правила и порядок разработки и применения стандартов и технических документов на территории РФ.

Уметь:

У4.1. Оценивать качество маркировки пищевой продукции;

У4.2. Осуществлять контроль за соблюдением требований стандартов и нормативных документов при производстве и хранении пищевых продуктов и продовольственного сырья.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП4.1. Применения основных положений нормативных и технических документов в рамках пищевой промышленности для проведения процедуры подтверждения соответствия.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; выполнение курсовой работы; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Цель и задачи дисциплины. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании». Федеральный закон РФ «О стандартизации в РФ». Основные положения стандартизации»

Модуль 2 «Национальная система стандартизации РФ»

Модуль 3 «Международные, региональные и национальные системы стандартизации. Комиссия «Кодекс Алиментариус»»

Модуль 4 «Виды документов по стандартизации. Применение, разработка и надзор за использованием стандартов»

Модуль 5 «Нормативные и технические документы в пищевой промышленности. Маркировка пищевой продукции»

Модуль 6 «Подтверждение соответствия. Объекты подтверждения соответствия в пищевой промышленности»

Модуль 7 «Структура системы подтверждения соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья в РФ»

Модуль 8 «Порядок подтверждения соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Технология разработки стандартов и нормативных документов»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативных документов» является изучение принципов разработки новых документов по стандартизации.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о принципах разработки новых и пересмотра действующих стандартов, технических условий и других документов в области технического регулирования и метрологии;

- формирование способности выполнять практические задания по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, технических условий и других документов по стандартизации, по совершенствованию и внедрению систем управления качеством и локальных поверочных схем, по разработке проектов стандартов организаций;

- формирование навыков планирования работ по стандартизации и подтверждению соответствия, проверки правильности применения стандартов, технических условий и других документов по стандартизации, составления технических заданий на разработку стандартов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-8.1. *Осуществляет поиск и компетентный выбор положений технических регламентов и документов по стандартизации для разработки технической документации.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Принципы разработки новых и пересмотр действующих стандартов, технических условий и других документов в области технического регулирования и метрологии.

Уметь:

У1.1. Выполнять практические задания по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, технических условий и других нормативных документов, по совершенствованию и внедрению систем управления качеством и локальных поверочных схем, по разработке проектов стандартов организаций.

ИОПК-8.2. *Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

32.1. Основные положения действующих технических регламентов, стандартов и других документов в области технического регулирования и метрологии.

Уметь:

У2.1. Разрабатывать проекты технической документации (в том числе и в электронном виде), связанной с профессиональной деятельностью в области технического регулирования и метрологии.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Современная стандартизация, ее основные цели и основные направления развития»

Модуль 2 «Межгосударственная система стандартизации. Применение стандартов и другой документации по стандартизации»

Модуль 3 «Теоретическая база современной стандартизации»

Модуль 4 «Межотраслевые системы общетехнических стандартов в Российской Федерации»

Модуль 5 «Идентификация, классификация и кодирование объектов технико-экономической и социальной информации»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Управление качеством»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Управление качеством» является получение углубленных знаний в области управления качеством.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний, умений и навыков об основных принципах и методах управления качеством продукции;
- изучение философских учений о качестве и управлении качеством;
- формирование знаний о показателях качества и методах их определения;
- овладение статистическими методами управления качеством;
- ознакомление и приобретение умений и навыков применения законодательно-правовой базы регулирования стандартизации, подтверждения соответствия и управления качеством в Российской Федерации.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-6.1. *Осуществляет постановку задачи по сбору статистических данных, выбор метода статистической обработки данных, содержательную интерпретацию полученных результатов.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

- 31.1. основные понятия теории вероятности и математической статистики;
- 31.2. фундаментальные законы распределения случайных величин;
- 31.3. формирование параметрических и непараметрических гипотез и алгоритм их проверки;
- 31.4. расчет статистических показателей точности и стабильности технологических процессов;
- 31.5. принципы построения контрольных карт регулирования по количественному и альтернативному признакам;
- 31.6. методологические подходы к организации статистического приемочного контроля;

31.7. методику построения оперативной характеристики плана выборочного контроля, порядок выбора и специфику применения одноступенчатого, двухступенчатого, многоступенчатого и последовательного планов статистического приемочного контроля.

Уметь:

У1.1. представлять массивы случайных величин в виде их распределений и рассчитывать статистические характеристики распределений;

У1.2. определять статистические показатели точности и стабильности технологических процессов;

У1.3. строить контрольные карты регулирования по количественному и альтернативному признакам и проводить процедуру управления процессом с помощью контрольных карт;

У1.4. осуществлять процедуру статистического приемочного контроля качества продукции, используя все виды планов контроля;

У1.5. осуществлять выбор средств измерения при проведении процедур, связанных с применением статистических методов контроля качества продукции;

У1.6. пользоваться стандартами, регламентирующими основные процедуры проведения статистического контроля качества продукции и процессов.

ИОПК-6.2. *Осуществляет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления качеством, а также предлагает решения на основе принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1 основные понятия категории качества с философских, социальных, технических, правовых и экономических позиций;

32.2 классификацию показателей качества;

32.3 методы квалиметрии;

32.4 основные этапы эволюции управления качеством;

32.5 принципы концепции всеобщего управления качеством (TQM);

32.6 понятие, функции и методы управления качеством;

32.7 механизм управления качеством и его составляющие элементы;

32.8 основные положения международных стандартов ИСО серий 9000 и 14000.

32.9 основные принципы построения и содержание модели самооценки деятельности организации на соответствие премий по качеству;

32.10 инструменты и технологии управления качеством;

32.11 основные направления деятельности службы (отдела) управления качеством на предприятии;

32.12 основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности и качества продукции;

32.13 законодательно-правовую базу регулирования стандартизации и сертификации в Российской Федерации.

Уметь:

У2.1. проводить оценку технического уровня и качества продукции;

У2.2. применять «цикл Деминга» в управлении качеством в организации;

- У2.3. формулировать политику и цели управления качеством в организации;
- У2.4. проводить анализ состояния управления качеством на предприятии;
- У2.5. выбирать методы и инструменты для планирования качества в зависимости от специфики объекта.
- У2.6. оценивать возможности применения управления качеством в организации;
- У2.7 интерпретировать данные гистограмм, контрольных карт и других простых инструментов качества;
- У2.8. обосновывать выбор подхода и методов улучшения качества в зависимости от специфики объекта.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

- Модуль 1 «Понятие качества»
- Модуль 2 «История развития методов управления качеством»
- Модуль 3 «Тотальный менеджмент качества»
- Модуль 4 «Управление качеством на предприятии»
- Модуль 5 «Организация и регулирование процесса управления качеством»
- Модуль 6 «Взаимосвязь управления качеством со стандартизацией и сертификацией»
- Модуль 7 «Статистические методы управления качеством»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Физические основы измерений и эталоны»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Физические основы измерений и эталоны» является получение знаний об основных физических законах, лежащих в основе построения средств и методов измерений, всего метрологического обеспечения.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о принципах работы, технических характеристики, конструктивных особенностях разрабатываемых и используемых технических измерительных средств и их свойствах; принципах построения средств измерения и их метрологических характеристиках;

- формирование способности анализировать физическое содержание процесса измерений с целью выбора наиболее рациональной схемы их проведения, обеспечивать инженерную оценку выбора средств измерений;

- формирование навыков обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля, владения методами и средствами технических измерений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. *Обладает необходимыми знаниями для анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Физические законы, лежащие в основе построения методов и средств измерения.

Уметь:

У1.1. Анализировать и решать задачи по построению измерительных схем и обработке полученной информации.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Общие физические подходы»

Модуль 2 «Построение измерительных систем»

Модуль 3 «Физическая картина мира»

Модуль 4 «Погрешности измерений и их природа»

Модуль 5 «Физико-технические решения в измерениях»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Химия»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Химия» является формирование у студентов основных представлений об общих закономерностях природы и частных законах химии.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний об основных химических явлениях; фундаментальных понятиях, законах и теориях химии, химической термодинамики, кинетики, равновесия и растворов, электрохимических процессов, свойств металлов и неметаллов;

- овладение методами и приемами решения конкретных задач из различных областей химии;

- формирование способности определять по справочным данным термодинамические характеристики химических реакций, величины рН и характеристики диссоциации электролитов, производить расчеты концентрации растворов различных соединений, оценивать скорость химических реакций.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. *Обладает необходимыми знаниями для анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Основы химических явлений; фундаментальных понятий, законов и теорий общей химии: учения о периодичности, химической термодинамики, химической кинетики, теории растворов, электрохимических процессов, свойств металлов и неметаллов.

Уметь:

У1.1. Определять по справочным данным термодинамические характеристики химических реакций, величины рН и характеристики диссоциации электролитов, производить расчеты концентрации растворов различных соединений, оценивать

скорость химических реакций, оценивать коррозионную стойкость металлов и скорость электрохимической коррозии.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.2. *Применяет физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности и владеет методами корректной оценки погрешностей при проведении экспериментов.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З2.1. Основы методов исследования свойств веществ и материалов и методы корректной оценки погрешностей при проведении экспериментов.

Уметь:

У2.1. Применять на практике основные методы и приемы решения конкретных задач из различных областей химии.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; выполнение лабораторных занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия и теоретические представления общей химии»

Модуль 2 «Строение вещества. Периодическая система элементов. Химическая связь»

Модуль 3 «Элементы химической термодинамики»

Модуль 4 «Основы кинетики химических реакций»

Модуль 5 «Растворы»

Модуль 6 «Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы»

Модуль 7 «Химия металлов»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Экспертиза продукции»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 7 з.е., 252 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Экспертиза продукции» является получение углубленных знаний в области экспертизы продовольственных и непродовольственных товаров.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о классификации материалов и изделий, их потребительских свойствах, способах идентификации и экспертизы качества;
- формирование способности выбирать порядок проведения экспертизы качества товаров в соответствии с требованиями, изложенными в нормативной документации на продукцию;
- формирование навыков подготовки и проведения экспертизы продовольственных и непродовольственных товаров.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. *Осуществляет поиск и критический анализ необходимой информации, обобщает результаты анализа для решения поставленной задач.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Методы поиска научно-технической информации по заданной теме.

31.2. Основные приемы и методы анализа литературных данных по заданной теме.

Уметь:

У1.1. Проводить поиск и обобщать полученную информацию.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.2. *Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Законодательные и правовые нормы своей профессиональной деятельности в области экспертизы материалов и изделий.

Уметь:

У2.1. Применять правовые нормы для решения конкретных задач практической деятельности.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен осуществлять контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на соответствие требованиям нормативной и технической документации, в том числе, в пищевой промышленности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.4. *Демонстрирует и использует знания в области подготовки и проведения экспертизы продовольственных и непродовольственных товаров.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Классификацию, ассортимент и методы кодирования товаров.

33.2. Основные методы проведения экспертизы качества товара.

Уметь:

У3.1. Выбирать порядок проведения экспертизы качества товара.

У3.2. Оформлять акт экспертизы.

Иметь опыт практической подготовки:

ППЗ.1. Проведения экспертизы продовольственных и непродовольственных товаров.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; выполнение курсовой работы; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение в дисциплину. основополагающие характеристики товара»

Модуль 2 «Классификация, ассортимент и кодирование товаров»

Модуль 3 «Химический состав и структура материалов и изделий»

Модуль 4 «Потребительские свойства товаров»

Модуль 5 «Безопасность товаров»

Модуль 6 «Методы определения качества товара»

Модуль 7 «Оценка качества товара»

Модуль 8 «Факторы, определяющие качество товаров»

Модуль 9 «Товарная информация: виды, формы, средства, требования»

Модуль 10 «Фальсификация и идентификация товаров»

Модуль 11 «Товарная экспертиза»

Аннотация

Направление подготовки – 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 3 з.е., 108 час

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета, а также получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации (РФ).

Задачами дисциплины являются:

приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;

овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих;

освоение базовых знаний в области военного дела;

ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

изучение и принятие правил воинской вежливости;

формирование:

культуры безопасности, экологического сознания и рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности;

понимания главных положений военной доктрины РФ, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных сил (ВС) РФ;

высокого общественного сознания и воинского долга;

ключевых навыков военного дела.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

ИУК-8.2. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта.

ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК 8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Характерные системы «человек – среда обитания».

3.2. Понятие «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Системы безопасности.

3.3. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.

Уметь:

У.1. Классифицировать негативные факторы: естественные и антропогенные; физические, химические, биологические и психофизиологические; опасные и вредные.

У.2. Идентифицировать причины проявления опасностей.

ИУК 8.2. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-

правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Виды, источники и уровни негативных факторов производственной среды.

3.2. Нормативно-правовые акты, устанавливающие предельно допустимые уровни и предельно допустимые концентрации опасных и вредных производственных факторов.

3.3. Классификацию условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.

3.4. Классификацию условий труда по факторам производственной среды.

3.5. Положения общевоинских уставов ВС РФ, правовое положение и порядок прохождения военной службы.

3.6. Положения Курса стрельб из стрелкового оружия, устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат.

3.7. Основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя.

3.8. Общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения, правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами.

3.9. Назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт, тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке.

3.10. Основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.

3.11. Основные положения Военной доктрины РФ, тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Уметь:

У.1. Оценивать тяжесть и напряженность труда в профессиональной области.

У.2. Выбирать и обосновывать способы и меры защиты от опасных и вредных факторов производственной среды.

У.3. Определять методы защиты от угроз при возникновении чрезвычайных ситуаций и военного конфликта.

У.4. Правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ.

У.5. Осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат, вести стрельбу из стрелкового оружия.

У.6. Выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты, применять индивидуальные средства защиты.

У.7. Читать топографические карты различной номенклатуры, ориентироваться на местности по карте и без карты.

У.8. Давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества.

У.9. Выполнять строевые приемы на месте и в движении, управлять строями взвода.

У.10. Применять индивидуальные средств медицинской защиты и подручные средства для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.

ИУК 8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Вредные вещества, классификацию, пути поступления в организм человека, их действие. Нормирование содержания вредных веществ.

3.2. Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения. Воздействие на человека ЭМП промышленной частоты и радиочастот. Нормирование ЭМП.

3.3. Вредное воздействие на человека механических и акустических колебаний, их нормирование.

3.4. Особенности организации рабочих мест в сфере профессиональной деятельности.

Уметь:

У.1. Определять зоны действия опасных и вредных факторов и уровней их экспозиции.

У.2. Применять средства защиты от поражения электрическим током, ЭМП, воздействия ионизирующих излучений.

У.3. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вибрации и акустических колебаний.

ИУК 8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности.

3.2. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

3.3. Порядок использования средств индивидуальной и коллективной защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.

Уметь:

У.1. Классифицировать ЧС, стихийные бедствия и природные катастрофы.

У.2. Оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий и катастроф.

У.3. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, практических занятий, выполнение контрольной работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения».

МОДУЛЬ 2. «Человек-среда обитания».

МОДУЛЬ 5 «Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения».

МОДУЛЬ 6 «Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека».

МОДУЛЬ 7 «Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации».

МОДУЛЬ 8 «Управление безопасностью жизнедеятельности».

МОДУЛЬ 9 «Основы военной подготовки».

Аннотация

Направление подготовки – 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Социология»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Основной целью образования по дисциплине является формирование у студентов целостного представления об окружающих их социальных явлениях и процессах, происходящих в современных обществах, о закономерностях социального взаимодействия, социальных отношений, социальной динамики; подготовка специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и владеющих методикой проведения социологических исследований.

Задачами дисциплины являются:

- анализ теоретических направлений, школ и парадигм объяснения социальной реальности;
- усвоение знаний об основных этапах развития социологической управленческой мысли и современных направлениях социологического исследования управленческих систем и процессов;
- рассмотрение общества как целостной саморегулирующейся системы;
- характеристика основных этапов культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений;
- изучение социальных институтов, социальных взаимодействий и отношений;
- понимание проблем и механизмов социализации и социального контроля;
- изучение межличностных отношений в группах, особенностей формальных и неформальных отношений, природы лидерства и функциональной ответственности;
- выявление научного содержания управленческих решений, анализ механизмов возникновения и разрешения социальных конфликтов;
- рассмотрение культурно-исторических типов социального неравенства и стратификации;
- формирование представления о социальной мобильности;
- изучение процедур и методов социологического исследования отношений в коллективе организации и в ее внешней среде;
- овладение методологией и методикой познания и преобразования управленческой сферы как важнейшей области социальных отношений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.*

УК-9. *Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК 3.3. Способен анализировать социально значимые процессы и явления, роль человека в системе общественных отношений.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31.1. понятийный аппарат социологии;

31.2. содержание основных теорий, направлений, школ и парадигм, объясняющих социальные явления и процессы;

31.3. характеристики основных этапов культурно-исторического развития общества, механизмов и форм социальных изменений;

31.4. сущность общества и основные этапы, направления и формы его развития;

31.5. основные подходы к анализу структуры обществ, природу возникновения социальных общностей и социальных групп, их виды;

31.6. сущность социологического подхода к анализу личности и факторов ее формирования в процессе социализации;

31.7. основные закономерности и формы регуляции социального поведения;

Уметь:

У1.1. анализировать социальные явления и процессы;

У1.2. осуществлять статусно-ролевое взаимодействие с коллегами и подчиненными, основываясь на закономерностях социальных отношений;

У1.3. анализировать основные проблемы стратификации общества, взаимоотношений социальных групп, общностей, этносов, представителей различных конфессиональных и культурных общностей;

ИУК-9.2. Демонстрирует понимание социальных особенностей маломобильных групп населения и лиц с особыми образовательными потребностями

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

32.1 социальные характеристики маломобильных групп населения и лиц с особыми образовательными потребностями, особенности их образа жизни.

Уметь:

У2.1 учитывать социальные характеристики маломобильных групп населения и лиц с особыми образовательными потребностями в различных социальных ситуациях.

ИУК-9.3. Демонстрирует понимание инклюзивного подхода к организации социального взаимодействия с представителями маломобильных групп населения и лиц с особыми образовательными потребностями

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

33.1 особенности социальной адаптации, социализации и принципы организации социального взаимодействия с представителями маломобильных групп населения и лицами с особыми образовательными потребностями

Уметь:

УЗ.1 выстраивать социальное взаимодействие с представителями маломобильных групп населения и лицами с особыми образовательными потребностями.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, практических занятий, выполнение контрольной работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Объект, предмет и функции социологии»

МОДУЛЬ 2 «Методология и методы социологического исследования»

МОДУЛЬ 3 «Общество как социокультурная система»

МОДУЛЬ 4 «Социальные общности и группы»

МОДУЛЬ 5 «Социальные институты»

МОДУЛЬ 6 «Социальная структура и стратификация»

МОДУЛЬ 7 «Социализация личности»

МОДУЛЬ 8 «Культура как система ценностей и норм»

МОДУЛЬ 9 «Девиантное поведение и социальный контроль»

МОДУЛЬ 10 «Социальные конфликты»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 27.03.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) программы – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Экономика производства и управление качеством»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з. е., 72 часов
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы знаний, умений и универсальных компетенций в области экономики производственного предприятия и управления качеством продукции.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о хозяйственной деятельности производственного предприятия, ресурсном обеспечении его деятельности и о методах оценки эффективности функционирования;
- получение умений принимать обоснованные экономические решения в хозяйственной деятельности производственных предприятий;
- получение умений принимать обоснованные экономические решения по результатам оценки инвестиционных проектов и определять технико-экономические показатели проекта при заданных ограничениях;
- получение умений использовать финансовые инструменты для контроля экономических и финансовых рисков функционирующего предприятия.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-10.1. *Демонстрирует понимание и использует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций-+

Знать:

31. Теоретические аспекты экономики и управления производством.

32. Основы инновационной и инвестиционной деятельности на производственном предприятии.

Уметь:

У1. Принимать обоснованные экономические решения в хозяйственной деятельности производственных предприятий.

У2. Принимать обоснованные экономические решения по результатам оценки инвестиционных проектов и определять технико-экономические показатели проекта при заданных ограничениях.

ИУК-10.2. *Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей,*

использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Теоретические аспекты экономики и управления производством.

З2. Основы проектного управления. Общие принципы оценки окружения проекта и его влияние на успешное достижение целей проекта.

Уметь:

У1. Применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей проекта.

У2. Использовать финансовые инструменты для управления финансами и контроля экономических и финансовых рисков функционирующего предприятия.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Предприятие как первичное звено национальной экономики»

Модуль 2. «Ресурсное обеспечение деятельности производственного предприятия»

Модуль 3. «Эффективность деятельности производственного предприятия»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 27.03.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) программы – Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Экономика»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з. е., 72 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов основ экономического мировоззрения, понимания взаимосвязи экономической и финансовой науки, приобретение студентами знаний в области теоретических и прикладных вопросов функционирования экономики, целей и форм участия государства в обеспечении экономического развития, личного экономического и финансового планирования в условиях экономического и финансового рисков.

Задачами дисциплины являются:

– получение представления об основных теоретических концепциях, экономических категориях и законах;

– изучение принципов и закономерностей функционирования экономических субъектов;

– формирование у студентов системного понимания существующих экономических проблем, основанного на представлении о всеобщей взаимозависимости в рамках открытой экономики;

– освоение методологических навыков личного экономического и финансового планирования в условиях рисков принятия экономических и финансовых решений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-10.1. Демонстрирует понимание и использует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

ИУК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИУК-10.1.

Знать:

31.1. Основные базовые принципы функционирования экономики;

31.2. Основные закономерности экономического развития.

31.3. Основные цели и формы участия государства в экономике.

Уметь:

- У1.1. Применять базовые принципы функционирования экономики в различных экономических сферах деятельности.
- У1.2. Проводить анализ и диагностику экономического развития.
- У1.3. Использовать различные цели и формы участия государства при принятии управленческих решений.

ИУК-10.2.

Знать:

- 32.1. Методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей;
- 32.2. Современные финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);
- 32.3. Методы оценки и управления экономическими и финансовыми рисками.

Уметь:

- У2.1. Принимать эффективные решения по личному экономическому планированию и управлению финансами для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей;
- У2.2. Применять современные финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);
- У2.3. Использовать методы оценки и управления экономическими и финансовыми рисками.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Концептуальные принципы функционирования экономики и экономического развития»

МОДУЛЬ 2 «Основы личного экономического планирования и управления финансами в условиях рисков финансовых операций»

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Иностранный язык (английский, немецкий, французский) (уровень бакалавриата)

Направление подготовки бакалавров – 27.03.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) программы – Стандартизация и подтверждение соответствия

Общая трудоемкость дисциплины 8 з.ед., 288 часов

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет, экзамен)

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и достижение студентами необходимого и достаточного уровня владения языком для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке, а также способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте.

Задачами дисциплины являются:

- формирование системы знаний, умений и навыков по основным разделам изучения иностранного языка;
- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- расширение кругозора и обогащение собственной картины мира на основе реалий иноязычной культуры;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- повышение общей культуры студентов.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен обладать следующей универсальной компетенцией (УК), **закрепленной за дисциплиной в ОХОП:**

УК-4. *Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.2. *Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка.

3.2. Важнейшие параметры языка конкретной специальности.

3.3. Основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции страны изучаемого языка.

3.4. Поведенческие модели и сложившуюся картину мира носителей языка.

Уметь:

У.1. Адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов.

У.2. Порождать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты.

У.3. Использовать иностранный язык для общения (устного и письменного) с целью получения деловой и профессиональной информации из зарубежных источников.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций: проведение практических занятий в формате групповой / индивидуальной контактной работы и внеаудиторной самостоятельной работы.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия
Дисциплина «Физика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 12 з.е., 432 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен (1 сем.), экзамен (2 сем.), зачет (3 сем.)

Целью дисциплины «Физика» является формирование цельного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах; развитие навыков самостоятельного изучения литературы по физике; проведения физических экспериментов и представления их результатов; выработка умения анализировать полученные результаты; формирование необходимой основы для более глубокого и эффективного овладения последующими дисциплинами общетехнического и профессионального циклов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования;

- овладение методами решения конкретных задач из различных областей физики;

- формирование навыков проведения физического эксперимента, умения выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах учебной и профессиональной деятельности, умение критично оценивать полученные результаты.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Обладает необходимыми знаниями для анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные физические величины и физические константы, их определение, смысл и единицы их измерения.

32. Основные физические законы, связь между физическими величинами, иметь представление о современной физической картине мира.

33. Основные методы решения физических задач с использованием математических законов и современных компьютерных программ.

Уметь:

У1. Объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций законов физики.

У2. Применять физические законы для решения теоретических и практических задач.

У3. Находить информацию физического и технического содержания из различных источников (библиотечные источники, электронные средства и др.).

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.2. Применяет физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности и владеет методами корректной оценки погрешностей при проведении экспериментов

Знать:

31. Основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях.

32. Основные методы планирования и обработки результатов экспериментов, правила и стандарты в области оформления научных работ.

33. Назначение и принципы действия важнейших физических приборов, основные экспериментальные методы измерения физических величин.

Уметь:

У1. Применять законы физики и методы решения основных типов физических задач в различных практических ситуациях.

У2. Работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории.

У3. Рассчитывать погрешности измерений и критично оценивать результаты эксперимента.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, лабораторных и практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Механика»

Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»

Модуль 3 «Электричество и магнетизм»

Модуль 4 «Электромагнитные колебания и волновая оптика»

Модуль 5 «Квантовая оптика»

Модуль 6 «Атомная физика и квантовая механика»

Модуль 7 «Ядерная физика и физика твёрдого тела»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 27.03.01 - Стандартизация и метрология.
Направленность (профиль) – Стандартизация и сертификация; Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Физическая культура и спорт»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно—ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование
- психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессиональной прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- совершенствование спортивного мастерства.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в блок Б.1. Обязательная часть.

Процесс изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» направлен на формирование у студентов универсальной компетенции, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является предшествующей для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

З1. Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

З2. Роль физической культуры в развитии и формировании человека.

З3. Методы физического воспитания и укрепления здоровья.

З4. Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

У1. Организовывать свою жизнь в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе.

У2. Достигать должного уровня физической подготовленности для обеспечения социально профессиональной деятельности.

У3. Выполнять установленные нормативы по общей физической и спортивно-технической подготовке.

У4. Использовать средства и методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей.

У5. Составлять и выполнять комплексы упражнений утренней и корригирующей гимнастики с учетом индивидуальных особенностей организма.

У6. Выполнять комплексы упражнений на развитие основных физических качеств с учетом состояния здоровья и физической подготовленности.

У7. Осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и индивидуальной физической подготовленностью.

У8. Контролировать величину физических нагрузок и соблюдать правила безопасности при выполнении физических упражнений.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных занятий, написание и защита реферата.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Основы здорового образа жизни студента»

Модуль 2. «Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями»

Модуль 3. «Физическая подготовка. Её виды. Характеристика каждого вида подготовки»

Модуль 4. «Разминка. Виды разминки. Цели и задачи разминки»

Модуль 5. «Развитие силы. Характеристика средств и методов воспитания силы»

Модуль 6. «Легкая атлетика. Подготовка к сдаче контрольных тестов по легкой атлетике»

Модуль 7. «Оздоровительный бег. Основы здорового образа жизни студента»

Модуль 8. «Валеология – наука о здоровом образе жизни человека»

Модуль 9. «Волейбол – один из разделов физической подготовки студентов»

Модуль 10. «Психологическая подготовка волейболиста»

Модуль 11. «Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента»

Модуль 12. «Гигиенические требования и меры по технике безопасности на занятиях по физической культуре и спорту»

Модуль 13. «Физическая подготовка студентов с ослабленным здоровьем»

Аннотация

Дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту»

Занятия в секциях по видам спорта

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- Развитие физических качеств средствами настольного тенниса с целью сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте.

- Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей организма с помощью настольного тенниса, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

- Создание основы для творческого и методически обоснованного использования настольного тенниса в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31.1 Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

31.2 Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой, основы физической культуры и здорового образа жизни, способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.3 Основные двигательные тесты для определения уровня физической и функциональной подготовленности.

31.4 Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

31.5 Методы и средства физической культуры и спорта, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

31.6 Историю, современное состояние и место настольного тенниса в отечественной системе физического воспитания.

31.7 Правила соревнований, методику организаций и проведения соревнований.

Уметь:

У1.1. Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

У1.2. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.3. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.4. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.5. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.6 Пользоваться основными приемами техники и тактическими действиями игры в настольный теннис, терминологией в процессе игры.

У1.7 Корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики игры, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях.

У1.8 Правильное использование спортивного инвентаря.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Специальная физическая подготовка »

Модуль 2. «Общefизическая подготовка»

Модуль 3. «Техническая подготовка »

Модуль 4. «Тактика игры »

Аннотация БАСКЕТБОЛ

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мотиваций и стимулов к занятиям физической культурой и спортом, а также общекультурных компетенций по использованию средств и методов физической культуры в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами дисциплины являются:

- укреплять здоровье студентов, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую работоспособность и психомоторные навыки
- развивать и совершенствовать основные двигательные качества (выносливость, силу, ловкость, быстроту, гибкость)
- совершенствовать специальные двигательные навыки, необходимые для освоения игры в баскетбол
- формировать устойчивую мотивацию к физическому самосовершенствованию
- вырабатывать у студентов ценностные установки на двигательную активность, как важнейшего компонента здорового образа жизни, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИУК- 7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1 Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

31.2 Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой, основы физической культуры и здорового образа жизни, способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.3 Основные двигательные тесты для определения уровня физической и функциональной подготовленности.

31.4 Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

31.5 Методы и средства физической культуры и спорта, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

31.6 Историю, современное состояние и место настольного тенниса в отечественной системе физического воспитания.

31.7 Правила соревнований, методику организаций и проведения соревнований.

Уметь:

У1.1. Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

У1.2 Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.3. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.4. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.5. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.6 Пользоваться основными приемами техники и тактическими действиями игры в настольный теннис, терминологией в процессе игры.

У1.7 Корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики игры, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях.

У1.8 Правильное использование спортивного инвентаря.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Общая физическая подготовка»

Модуль 2. «Специальная физическая подготовка»

Модуль 3. «Техническая подготовка»

Модуль 4. «Тактическая подготовка»

Аннотация ВОЛЕЙБОЛ

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения «Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно—ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование;
- психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессиональной прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- совершенствование спортивного мастерства.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31 Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

32 Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой, основы физической культуры и здорового образа жизни, способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

33 Основные двигательные тесты для определения уровня физической и функциональной подготовленности.

34 Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

35 Методы и средства физической культуры и спорта, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

36 Историю, современное состояние и место волейбола в отечественной системе физического воспитания.

37 Правила соревнований, методику организаций и проведения соревнований.

Уметь:

У1. Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

У2. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У3. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У4. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У5. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У6. Пользоваться основными приемами техники и тактическими действиями игры в волейбол, терминологией в процессе игры.

У7. Корректно выразить и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики игры, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях.

У8. Правильное использование спортивного инвентаря.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Специальная физическая подготовка»

Модуль 2. «Общепфизическая подготовка» - (развитие двигательных качеств)

Модуль 3. ОФП

Модуль 4. Волейбол

Аннотация ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- развитие и совершенствование базовых силовых, скоростных и координационных качеств, общей и специальной выносливости, гибкости;
- формирование основных и прикладных двигательных навыков;
- укрепление здоровья, закаливание организма, повышение его устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды, профессиональной и образовательной деятельности;
- обеспечение оптимального уровня двигательной активности в образовательной и повседневной деятельности;
- формирование здорового образа жизни

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

ИУК- 7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой.

31.2. Основы физической культуры и здорового образа жизни.

31.3. Способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.4. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

31.5. Способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

31.6. Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

У1.1. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.2. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.3. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.4. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.5. Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.

У1.6. Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

У1.7. Организовать режим дня в соответствии с критериями здорового образа жизни.

У1.8. Объяснить значение волевых качеств, эмоций в формировании психофизических качеств.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Легкая атлетика»

Модуль 2 «Баскетбол»

Модуль 3 «Атлетическая гимнастика»

Модуль 4 «Оздоровительная гимнастика»

Аннотация

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- развитие и совершенствование базовых силовых, скоростных и координационных качеств, общей и специальной выносливости, гибкости;
- формирование основных и прикладных двигательных навыков;
- укрепление здоровья, закаливание организма, повышение его устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды, профессиональной и образовательной деятельности;
- обеспечение оптимального уровня двигательной активности в образовательной и повседневной деятельности;
- формирование здорового образа жизни.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-7. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок.

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой,

31.2. Основы физической культуры и здорового образа жизни,

31.3. Способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.4. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

31.5. Способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

31.6. Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

У1.1. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.2 Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.3. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.4. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.5. Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.

У1.6. Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

У1.7. Организовать режим дня в соответствии с критериями здорового образа жизни.

У1.8. Объяснить значение волевых качеств, эмоций в формировании психофизических качеств.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Оздоровительная йога»

Модуль 2. «Оздоровительная ходьба»

Модуль 3. «Бадминтон»

Модуль 4. «Шашки»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия
Дисциплина «Речевая и деловая коммуникация»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является формирование умений и навыков, необходимых для эффективной речевой коммуникации в профессиональной деятельности, создание возможности для развития языковой личности в процессе профессиональной подготовки, а также формирование этических и психологических аспектов общения в рамках российской языковой культуры.

Задачами дисциплины являются:

- формирование основных понятий теории речевой коммуникации; изучение основных форм общения; типологических характеристик личности, влияющих на ход общения;
- овладение умениями и навыками коммуникативной деятельности в профессиональной деятельности;
- углубление представлений об этических аспектах речевой коммуникации и психологических основах речевого общения, овладение основными стратегиями поведения в конфликтных ситуациях.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикаторы компетенции:

ИУК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций.

Знать:

- 31.** Сущность речевой коммуникации, ее цель и задачи,
- 32.** Нормы, виды (функциональные стили, жанры) и средства литературной устной и письменной речи, теорию и практику подготовки текстов различных жанров и стилей, основные средства сбора и передачи информации;
- 33.** Техники совершенствования 4-х видов речевой деятельности: аудирования, говорения, чтения и письма;
- 34.** Основные речевые и этические нормы; правила использования языковых средств в зависимости от речевой ситуации и стиля речи;

Уметь:

У1. Осуществлять коммуникативную деятельность в различных профессиональных ситуациях; совершенствовать речевые умения и навыки в различных формах делового общения (беседах, переговорах, совещаниях и т.д.);

У2. Совершенствовать умения и навыки, связанные с научным стилем речи, с подготовкой научных отчетов, курсовых работ, дипломных проектов и т. д.;

У3. Совершенствовать умения и навыки, необходимые для публичных выступлений; придерживаться этических и этикетных норм речевой коммуникации; использовать психологические приемы воздействия на собеседника.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Введение в учебную дисциплину. Основные понятия, термины и определения»

Модуль 2. «Функции языка и их реализация в речи»

Модуль 3. «Языковые и речевые нормы в профессиональном и научном общении»

Модуль 4. «Речевая коммуникация как процесс»

Модуль 5. «Вербальное и невербальное, слуховое и визуальное восприятие речи»

Модуль 6. «Коммуникация как дискурс»

Модуль 7. «Публичная коммуникация»

Модуль 8. «Этика речевой коммуникации»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 27.03.01 - Стандартизация и метрология.
Направленность (профиль) – Стандартизация и сертификация; Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «История России»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «История России» является теоретическое обоснование и упорядочение исторических знаний студентов, формирование на этой основе навыков интерпретации и оценки актуальной социально-политической проблематики в ее историческом контексте, а также освоение исторической эмпирической информации как необходимой предпосылки изучения всего комплекса гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Задачами дисциплины являются:

приобретение понимания роли исторического познания в системе научного знания и в контексте актуальной социально-практической проблематики;

формирование представления об основных этапах всеобщей истории и истории России; знаний о ключевых дискуссионных проблемах современной отечественной и мировой исторической науки;

формирование способности к работе с разноплановыми источниками, навыка исторической аналитики, творческого и логического мышления, самостоятельности суждений, интереса к мировому и отечественному культурному, научному наследию; умения показать на примерах различных эпох органическую взаимосвязь российской и мировой истории.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

31. Место истории в системе гуманитарного знания, терминологию и категориальный аппарат исторической науки с применением философского понятийного аппарата при обработке информации, отличая факты от мнений, интерпретаций, оценок, формируя собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения.

Уметь:

У1. Использовать исторические факты для поиска и осуществления критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Основные этапы и ключевые события мировой и российской истории, выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории с целью восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Уметь:

У1. Воспринимать и обобщать историческую информацию, используя ее для анализа процессов и событий в мировом сообществе и в России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма как межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленного различием этических, религиозных и ценностных систем.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Особенности исторического развития российского общества воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Уметь:

У1. Осмысливать и соотносить общие исторические процессы и отдельные факты и явления для определения условий интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

1 курс 1 семестр

МОДУЛЬ 1. «История и историческая наука»:

МОДУЛЬ 2. «Русь в VI – первой трети XIII вв.

МОДУЛЬ 3. «Русь в XIII–XV вв.

МОДУЛЬ 4. РОССИЯ В XVI–XVII ВВ.

МОДУЛЬ 5. «РОССИЯ В XVIII В.»:

1 курс 2 семестр

МОДУЛЬ 1. «РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.»

МОДУЛЬ 2. «РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917–1991)»:

МОДУЛЬ 3. «Великая Отечественная война: без срока давности»:

МОДУЛЬ 4. «СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991–1999 гг.)»

МОДУЛЬ 5. «Россия в XXI в.»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 27.03.01 - Стандартизация и метрология.
Направленность (профиль) – Стандартизация и сертификация; Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Культурология»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины «Культурология» является формирование у студентов целостного представления о культуре как способе надбиологического существования человека; подготовка широко образованных, творческих и критически мыслящих бакалавров, способных к анализу и прогнозированию сложных социокультурных проблем и умеющих ориентироваться в условиях современной социокультурной среды.

Задачами дисциплины являются овладение категориальным аппаратом культурологии; рассмотрение основных подходов к определению места культуры в социуме; анализ системы культурологических учений; ознакомление со структурой современного культурологического знания; формирование представлений о культуре как о социально-историческом феномене; выявление закономерностей функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории; формирование представлений о социокультурной динамике, классификации культур, проблемах и противоречиях межкультурного взаимодействия; ознакомление с основными направлениями методологии культурологического анализа; формирование представлений о социокультурной роли религий; ознакомление с основными подходами к определению цивилизационно-культурной принадлежности России.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-5.*Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.3.*Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. содержание культурологических учений, основные подходы к определению места культуры в социуме;

31.2. категориальный аппарат культурологии;

31.3. закономерности функционирования и динамики культуры на разных этапах развития человеческой цивилизации;

31.4. религиозно-культурные отличия локальных цивилизаций;

31.5. основные подходы к определению цивилизационно-культурной принадлежности России;

З1.6. историю мировой и отечественной культуры;

З1.7. специфику мировых религий и межконфессиональных отношений.

Уметь:

У1.1. применять культурологическое знание в профессиональной деятельности и социальной практике;

У1.2. осуществлять межкультурное взаимодействие, основываясь на знаниях этнокультурной специфики;

У1.3. строить эффективную межличностную и профессиональную коммуникацию на основе понимания многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии;

У1.4. обобщать и анализировать культурные явления и процессы, выявлять основные тенденции и закономерности развития культуры;

У1.5. критически переосмысливать опыт, накопленный в ходе многовекового развития культуры и оценивать достижения культуры в конкретном историческом и институциональном контексте;

У1.6. понимать и анализировать культурные аспекты философско-мировоззренческих, этических, историко-социальных и лично значимых проблем;

У1.7. выражать свою позицию по культурным аспектам человеческого бытия отстаивать свою точку зрения в ходе культурологических дискуссий, используя научную аргументацию.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Теоретические основы культурологии»

МОДУЛЬ 2 «Развитие культурологической мысли»

МОДУЛЬ 3 «История мировой культуры»

МОДУЛЬ 4 «История культуры России»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 27.03.01 - Стандартизация и метрология.
Направленность (профиль) – Стандартизация и сертификация; Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Философия»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Основной целью изучения дисциплины «Философия» является формирование культуры мышления, развитие познавательных способностей и интереса к мировоззренческим, социальным, антропологическим проблемам, расширение и углубление мировоззренческих установок, самостоятельности мышления, способности соотносить специально-научные и технические задачи с масштабом гуманитарных ценностей.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение способности самостоятельного, свободного, критического и творческого мышления;

- развитие представлений о специфике философского знания, его структуре и функциях; знания фундаментальных принципов и понятий, составляющих основу философских концепций бытия, познания, социальной философии, сущности человека, роли культуры в жизни общества, ее базисных ценностей;

- овладение конкретным знанием основных положений и принципов философии, наиболее общих законов развития природы, общества и человеческого мышления; основными формами и методами научного познания, приемами критики и аргументации; методами и приемами логического и философского анализов;

- формирование способности выявлять, систематизировать и критически осмысливать мировоззренческие компоненты, включенные в различные области социогуманитарного знания и культуры в целом;

- формирование умения обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию, применять полученные знания при решении профессиональных задач конструирования технических и иных систем, при разработке экологических и социальных проектов, организации межчеловеческих отношений в сфере управленческой деятельности и бизнесе;

- формирование умения работать с философскими, научными текстами и системно интерпретировать содержащиеся в них смысловые конструкции;

- формирование умения творчески применять положения и выводы современной философии в своей профессиональной деятельности;

- формирование умения использовать базовые философские знания в процессе принятия управленческих решений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК.1. *Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК.1.1. Демонстрирует владение методологическим аппаратом гносеологии.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Место философии в системе гуманитарного знания, используя специальную философскую терминологию для поиска, осуществления критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач.

32. Основные положения, методы философии, направления, исторические типы и школы философии для поиска, осуществления критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач.

Уметь:

У1. Анализировать основные категории, понятия и методы философии, демонстрируя владение методологическим аппаратом гносеологии.

У2. Интерпретировать идеи, положения, концепции представителей различных школ, направлений и периодов философии.

***УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

31. Философские традиции и современные дискуссии по вопросам межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Уметь:

У1. Проводить философский анализ и интерпретировать философскую проблему современности с позиций этики и философских знаний.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ, КАТЕГОРИИ И ПОДХОДЫ В ФИЛОСОФСКОМ ЗНАНИИ. РОЛЬ ФИЛОСОФИИ В КУЛЬТУРЕ»

МОДУЛЬ 2. «ИСТОРИЧЕСКИЕ ТИПЫ ФИЛОСОФИИ. ФИЛОСОФСКИЕ ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ДИСКУССИИ»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 27.03.01 - Стандартизация и метрология.
Направленность (профиль) – Стандартизация и сертификация; Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Электротехника и электроника»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью изучения дисциплины «Электротехника и электроника» является получение знаний, необходимых для эффективного и безопасного применения электротехнических и электронных устройств в процессе их работы по специальности.

Задачами дисциплины являются:

получение теоретических знаний по электрическим и магнитным цепям, по устройству и принципу действия электротехнических и электронных устройств, по измерительным приборам и измерениям электрических величин;

формирование у студентов навыков по расчету цепей с электротехническими и электронными устройствами, теоретических и практических методов оценки основных характеристик электротехнических и электронных устройств.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-2: Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.

Индикатор компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.1. Формулирует задачи для достижения требуемого качества изделий на основе базовых знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенции

Знать:

31. Принципы действия электротехнических и электронных приборов и устройств.

32. Методические основы применения электротехнических и электронных приборов и устройств в технологических процессах.

Уметь:

У1. Использовать полученные знания при анализе правильности применения электротехнических и электронных приборов и устройств с учетом их ремонтоспособности и взаимозаменяемости.

У2. Применять методы экспериментальных исследований при анализе характеристик электротехнических и электронных элементов систем, используемых в технологических процессах в промышленности.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Электрические цепи постоянного и переменного тока. Электрические измерения»:

МОДУЛЬ 2 «Трансформаторы и электрические машины. Электропривод и основы электроснабжения»:

МОДУЛЬ 3 «Электронные приборы и устройства»:

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 27.03.01 - Стандартизация и метрология.
Направленность (профиль) – Стандартизация и сертификация; Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Правоведение»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины «Правоведение» является формирование у студентов способности использовать базовые знания из предметной области правоведения при решении социальных и профессиональных задач.

Задачами дисциплины являются:

- усвоение студентами знаний о государстве и праве как взаимосвязанных явлениях, основных понятиях юриспруденции, системе права РФ;
- знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны;
- умение использовать действующее законодательство Российской Федерации в своей деятельности в различных сферах общественной жизни, в т.ч. в сфере осуществления труда инвалидов;
- воспитание уважения к правовым ценностям и законодательству, убежденности в необходимости строгого соблюдения правовых предписаний и требований, значимости нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.4. *Применяет общеправовые знания в различных сферах деятельности*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1.1. Основной правовой понятийный аппарат.

З1.2. Основы теории государства и права и важнейших отраслей права РФ.

З1.3. Основы правового статуса личности в РФ.

Уметь:

У1.1. Разбираться в особенностях различных отраслей российского права.

У1.2. Правильно ориентироваться в системе законодательства.

У1.3. Использовать действующее законодательство РФ в своей деятельности в различных сферах общественной жизни.

У1.4. Пользоваться правовыми справочно-информационными базами данных.

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-9.1. Демонстрирует базовые дефектологические знания в сфере правовых особенностей профессиональной деятельности инвалидов

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

32.1. Основные направления реабилитации и абилитации инвалидов.

32.2. Мероприятия, проводимые в целях предоставления гарантий трудовой занятости инвалидов.

32.3. Требования к условиям труда инвалидов.

Уметь:

У2.1. Разбираться в особенностях различных отраслей российского права.

У2.2. Правильно ориентироваться в системе законодательства о профессиональной деятельности инвалидов.

У2.3. Использовать действующее законодательство РФ в своей профессиональной деятельности.

У2.4. Самостоятельно совершенствовать систему своих правовых знаний.

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-11.1. Демонстрирует понимание социальной значимости нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

33.1. Основы российского законодательства.

33.2. Основные направления антикоррупционной деятельности в РФ.

Уметь:

У3.1. Разбираться в особенностях различных отраслей российского права.

У3.2. Правильно ориентироваться в системе антикоррупционного законодательства.

У3.3. Использовать антикоррупционное законодательство РФ в своей деятельности в различных сферах общественной жизни.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-11.2. Демонстрирует правовые знания в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

34.1. Основы российского антикоррупционного законодательства.

34.2. Организацию судебных и правоохранительных органов.

Уметь:

У4.1. Самостоятельно совершенствовать систему своих правовых знаний.

У4.2. Пользоваться правовыми справочно-информационными базами данных.

У4.3. Формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа в справочно-правовых системах «Гарант», «КонсультантПлюс», разбор конкретных ситуаций (решение учебных дел), написание реферата, подготовка компьютерных презентаций рефератов, тестирование, заполнение образцов документов в соответствии с нормативными актами.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. Предмет, методология, система и задачи курса «Правоведение».

МОДУЛЬ 2. Основы теории государства.

МОДУЛЬ 3. Основы теории права.

МОДУЛЬ 4. Основы правового статуса личности.

МОДУЛЬ 5. Особенная часть правоведения.

МОДУЛЬ 6. Государственная антикоррупционная деятельность в РФ.

МОДУЛЬ 7. Особенности правового регулирования области будущей профессиональной деятельности.

МОДУЛЬ 8. Правовые особенности осуществления труда инвалидов.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 27.03.01 - Стандартизация и метрология.
Направленность (профиль) – Стандартизация и сертификация; Стандартизация и подтверждение соответствия

Дисциплина «Психология»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации - зачет

Основной целью изучения дисциплины «Психология» является получение фундаментальных знаний об основах психологической науки, изучающей факты, механизмы и закономерности психики, поведения и деятельности человека, необходимых для принятия обоснованных решений в организационно-управленческой и научно-аналитической деятельности, а также решение конкретных жизненных задач.

Задачами дисциплины являются:

усвоение психологических знаний, включая основные понятия психологии, выделение ключевых позиций по ведущим проблемам, а также понимание и оценка психических качеств самого себя и других людей;

формирование умений эффективно управлять собственным временем, выстраивать и реализовывать траекторию своего профессионального и личностного саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

получение опыта анализа основных психологических закономерностей, влияющих на эффективность профессионального управленческого решения и распознавания проблем, связанных с учетом человеческого фактора в собственной профессиональной деятельности и экономических науках в целом;

приобретение умений использовать базовые психологические знания в социальной и профессиональной сфере, проводить коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-3.1. *Реализует способы осуществления социальных связей и отношений, понимает свою роль в командной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

3.1. Особенности психической деятельности личности, необходимые для построения социального взаимодействия и реализации роли в команде.

Уметь:

У.1. Применять базовые психологические знания для применения эффективных стратегий сотрудничества, направленных на достижение поставленной цели.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-3.2. *Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

3.1. Психологические особенности процессов и явлений социальной группы, необходимые для построения социального взаимодействия и реализации роли в команде.

Уметь:

У.1. Применять базовые психотехнологии для построения взаимодействия с другими членами команды, направленные на достижение поставленной цели.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

УК-6. *Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.1. *Эффективно управляет собственным временем.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Базовые и профессионально-профилированные основы психологии.

32. Основные функции психологии и сферы применения психологических знаний в различных областях жизни, эффективно управляя собственным временем, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

33. Особенности эволюции высших психических функций человека, социально-психологические закономерности межличностного и межгруппового восприятия и взаимодействия, типичные психологические процессы в социальных группах.

Уметь:

У1. Оперировать основными категориями психологических знаний с целью применения методов эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния.

У2. Уметь применять полученные знания по психологии при изучении других дисциплин. Применять полученные знания реализации психологических технологий на практике, ориентированных на развитие психологической устойчивости в сложных и экстремальных условиях, применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния.

У3. Выделять конкретное психологическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности, эффективно управляя собственным временем, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

УК-9. *Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-9.4. Осуществляет коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. На основе знаний психологии иметь представления о психологическом сопровождении профессиональной деятельности в социальной и профессиональной сферах.

32. Базовые понятия, основные направления и методы психологической науки, используемые как инструмент для коммуникативного обмена информацией в условиях инклюзивной деятельности.

33. Основные предметные области общей, социальной и экспериментальной психологии.

Уметь:

У1. Осуществлять психологическое сопровождение, направленное на создание оптимальных социально-психологических условий для успешной профессиональной деятельности и личностного роста.

У2. Использовать комплекс психологических мероприятий, направленных на исследование, оценку, прогнозирование динамики и коррекцию психического состояния, используя коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности.

У3. Организовывать и использовать методы психологического сопровождения профессиональной деятельности в социальной и профессиональной сферах.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «ПСИХОЛОГИЯ, ЕЕ ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И ОСОБЕННОСТИ КАК НАУКИ»

МОДУЛЬ 2. «ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

МОДУЛЬ 3. «ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ»

МОДУЛЬ 4. «СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

МОДУЛЬ 5. «ЭТНОПСИХОЛОГИЯ»

МОДУЛЬ 6. «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛЮДЕЙ В ГРУППЕ»

МОДУЛЬ 7. «ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

МОДУЛЬ 8. «ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ»

Аннотация
Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Учебной практики «**Ознакомительная**»

Общие объём и трудоёмкость – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой

Целью практики является получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков производственной и технологической деятельности.

Задачи практики:

- ознакомление студентов со структурой предприятий и организаций, деятельность которых связана с процессами метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;

- изучение прав и обязанностей инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации и т.п.;

- приобретение опыта работы с литературными и нормативными источниками информации;

- представление итогов выполненной работы в виде отчета.

Компетенции, закрепленные за практикой в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИУК-3.1. Реализует способы осуществления социальных связей и отношений, понимает свою роль в командной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1 Организационную структуру предприятий – баз практики.

Уметь:

У1.1 Анализировать иерархию работников предприятий.

ИУК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1 Права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации.

Уметь:

У2.1 Анализировать деятельность сотрудников предприятий и учреждений с точки зрения выполняемых ими работ.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

УК-6. *Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИУК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1 Правила составления отчета по учебной практике, требования, предъявляемые к отчету, правила оформления отчета по учебной практике.

Уметь:

У3.1 Составлять план отчета по учебной практике.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ОПК-1. *Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-1.1. Обладает необходимыми знаниями для анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

34.1 О структуре и особенностях функционирования изучаемых предприятий и организаций.

34.2 Основы поиска, анализа и обработки теоретических и практических данных.

Уметь:

У4.1 Формулировать цель и определять круг задач учебной практики.

У4.2 Проводить поиск и обработку научной и научно-технической информации по теме исследования.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Учебная практика осуществляется на кафедре Биотехнологии и химии, в лабораториях Института нано- и биотехнологий ТвГТУ, в службах и отделах по управлению качеством в сферах метрологии, стандартизации, сертификации и аккредитации предприятий и организаций, и соответствующих требованиям ОП ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия.

Рекомендуемые базы практики:

Рекомендуемые базы практики:

ФБУ «Тверской ЦСМ», г. Тверь

Холдинг «Афанасий», г. Тверь

ООО «Тверской лакокрасочный завод», г. Тверь

ОАО «Фармацевтическая фабрика», г. Тверь
ОАО «Тверской вагоностроительный завод», г. Тверь
АО «Диэлектрические кабельные системы», г. Тверь
ОАО «Волжский пекарь», г. Тверь и другие, соответствующие профилю подготовки.

Разделы учебной практики

Модуль 1. «Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, вводная лекция)»

Модуль 2. «Ознакомительные экскурсии»

Модуль 3. «Обработка и систематизация собранного материала»

Модуль 4. «Оформление отчета»

Модуль 5. «Защита отчета»

Аннотация

Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Производственной практики «**Производственно-технологическая**»

Общие объём и трудоёмкость – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой

Целью практики является углубление и расширение профессиональных знаний, формирование профессиональных компетенций, получение профессиональных умений, приобретение навыков профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- применение знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- ознакомление с производственной деятельностью организации;
- углубление и применение теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- приобретение опыта работы с литературными, научными, научно-техническими и нормативными источниками информации;
- установление психологического контакта и обеспечение позитивного взаимодействия в коллективе той организации, где студент проходит производственную практику;
- освоение современных методов и методик, необходимых в профессиональной деятельности;
- формирование способности к самоанализу и рефлексии своей практической деятельности;
- анализ и интерпретация данных, полученных в процессе исследований.

Компетенции, закреплённые за практикой в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИУК-3.1. Реализует способы осуществления социальных связей и отношений, понимает свою роль в командной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1 Организационную структуру предприятий – баз практики.

Уметь:

У1.1 Анализировать иерархию работников, место инженеров по качеству в структуре предприятий.

ИУК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1 Права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации.

Уметь:

У2.1 Анализировать деятельность сотрудников предприятий и учреждений с точки зрения выполняемых ими работ.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИУК-6.1. Эффективно управляет собственным временем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1 Основы планирования экспериментов, составления программы научного исследования.

Уметь:

У3.1 Осуществлять планирование работы, составлять календарный план экспериментов.

ИУК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

34.1 Правила составления отчета по производственной практике, требования, предъявляемые к отчету, правила оформления отчета по учебной практике.

Уметь:

У4.1 Составлять план отчета по производственной практике.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-3.2. Выбирает и применяет современные методы и средства измерений, испытаний и контроля при решении типовых задач в профессиональной деятельности

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

35.1 Основные методы и средства измерений, испытаний и контроля для подтверждения качества продукции.

Уметь:

У5.1 Составлять описания проводимых исследований и использовать научно-техническую литературу и нормативно-техническую документацию при составлении научных отчетов.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ОПК-6. *Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-6.2. Осуществляет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления качеством, а также предлагает решения на основе принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

36.1 Основные поисковые системы, базы данных научно-практической информации (в том числе нормативной документации).

Уметь:

У6.1 Принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ОПК-7. *Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-7.1. Осуществляет и организует контроль и испытания изготавливаемых изделий

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

37.1 Основные этапы, теоретические и практические закономерности и методы контроля и испытания продукции.

Уметь:

У7.1 Участвовать в проведении экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ОПК-8. *Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-8.1. Осуществляет поиск и компетентный выбор положений технических регламентов и документов по стандартизации для разработки технической документации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

38.1 Основные базы данных, содержащих нормативную, правовую и техническую документацию.

Уметь:

У8.1 Выбирать и предлагать рациональную схему подготовки нормативно-технической документации.

ИОПК-8.2. Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

39.1 Особенности разработки, утверждения и внедрения проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

Уметь:

У9.1 Реализовывать разработанные проекты стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов на предприятиях и в организациях, деятельность которых связаны с процессами метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.

Компетенция, закреплённая за практикой в ОХОП:

ОПК-9. *Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-9.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами для решения задач профессиональной деятельности

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

310.1 Основные поисковые системы, базы данных научно-технической документации в области стандартизации, сертификации, подтверждения соответствия и метрологии.

Уметь:

У10.1 Пользоваться современными компьютерными программами для обработки данных, оформления и подготовки научных, научно-технических и технических отчетов.

Компетенция, закреплённая за практикой в ОХОП:

ПК-1. *Способен осуществлять контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на соответствие требованиям нормативной и технической документации, в том числе, в пищевой промышленности*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИПК-1.1. Осуществляет выборочный контроль качества сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной и технической документации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

311.1 Основные методы, используемые для контроля качества сырья и готовой продукции.

Уметь:

У11.1 Проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП11.1 Участия в проведении экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составления описания проводимых исследований; написания отчета по практике.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ПК-2. *Способен выполнять испытания изготавливаемых изделий, в том числе, в пищевой промышленности*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИПК-2.2. Выполняет эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные к отчету.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

312.1 Основные методы, используемые для исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания.

Уметь:

У12.1 Получать и обрабатывать результаты исследований.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП12.1 Владения основным аналитическим и экспериментальным оборудованием и методиками для исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ПК-3. *Способен осуществлять процесс проведения подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИПК-3.1. Осуществляет сбор и подготовку документации для проведения подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

313.1 Основы процедуры подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов.

Уметь:

У13.1 Проводить сбор, анализ и подготовку документации для сертификации продукции.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП13.1 Осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

ИПК-3.2. Проводит подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов по утвержденным схемам

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З14.1 Основные этапы сертификации и подтверждения соответствия продукции.

Уметь:

У14.1 Разрабатывать схемы проведения подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП14.1 Работы с фондом нормативных и технических документов в сфере стандартизации и подтверждения соответствия.

Компетенция, закреплённая за практикой в ОХОП:

ПК-4. *Способен разрабатывать и применять документы по стандартизации и документацию систем управления качеством организации, в том числе, в пищевой промышленности*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИПК-4.1. Разрабатывает документацию по стандартизации и документацию систем менеджмента качества организации с учетом законодательных требований, применимых обязательных требований нормативных документов и внутренней документации организации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З15.1 Особенности разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

Уметь:

У15.1 Работать с фондом нормативных и технических документов в сфере стандартизации и подтверждения соответствия.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП15.1 Участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

ИПК-4.2. Внедряет и применяет документацию по стандартизации и документацию систем менеджмента качества организации для организации производства качественной и безопасной продукции и предоставления качественных и безопасных услуг в соответствии с законодательными требованиями, применимыми обязательными требованиями нормативных документов и внутренней документации и организации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

316.1 Особенности утверждения и внедрения проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

Уметь:

У16.1 Осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП16.1 Практической реализации разработанных проектов и программ.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Производственная (производственно-технологическая) практика осуществляется на кафедре Биотехнологии, химии, и стандартизации, в лабораториях Института нано- и биотехнологий ТвГТУ, в службах и отделах по управлению качеством в сферах метрологии, стандартизации, сертификации и аккредитации предприятий и организаций, и соответствующих требованиям ОП ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия.

Рекомендуемые базы практики: ФБУ «Тверской ЦСМ», Холдинг «Афанасий», ООО «Тверской лакокрасочный завод», ОАО «Фармацевтическая фабрика», ОАО «Тверской вагоностроительный завод», АО «Диэлектрические кабельные системы», ОАО «Волжский пекарь», и другие, соответствующие профилю подготовки, и другие, соответствующие осваиваемому студентами профилю подготовки.

В этих организациях студенты проходят практику в качестве стажеров. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

Разделы учебной практики

Введение.

1. Характеристика предприятия или организации (общие сведения о предприятии или организации, структура, роль и место в экономике, ассортимент выпускаемой продукции или оказываемых услуг, перспективы развития).

2. Индивидуальное задание может включать следующие разделы:

Характеристика цеха (отдела, лаборатории):

- место в системе предприятия (организации);
- структура управления, организация работы, штатный состав персонала;
- должностные обязанности инженерно-технических работников (инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации и т.п.);

- наименование продукции (виды работ), нормативные документы на выпускаемую продукцию (на выполняемые работы);

- производительность.

Характеристика сырья (реактивов) и готовой продукции:

- виды сырья, поставщики сырья;
- характеристика сырья, нормативные документы на сырье, порядок приемки сырья;

- цеховые запасы сырья и условия хранения;
- характеристика готовой продукции, нормативные документы на продукцию.

Технология производства:

- физико-технические основы производства;
- технологическая схема производства, технологический регламент (нормативная документация).

Аппаратурное оформление производства (лаборатории, экспериментальной установки):

- типы и технические характеристики основного технологического оборудования, принципы работы.

Контроль производства, качества сырья и готовой продукции:

- параметры, подлежащие контролю и регулированию по стадиям производства, оптимальные значения и допустимые колебания;
- основные направления деятельности отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации;
- лабораторный контроль производства: наличие и оснащенность лабораторий, штатный состав, виды и регулярность анализов, порядок отбора проб, методы анализа, обработка и оформление результатов анализа.

Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда и производственная санитария.

Заключение.

Список использованных источников.

Аннотация
Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Производственной практики «Преддипломная»

Общие объём и трудоёмкость – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой

Целью практики является углубление и расширение профессиональных знаний, получение профессиональных умений, опыта практической подготовки, получение фактического материала и исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- применение знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- углубление и применение теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- работа с литературными, научными, научно-техническими и нормативными источниками информации;
- участие в научно-исследовательской деятельности;
- освоение современных методов и методик, необходимых в профессиональной деятельности;
- решение исследовательских и практических задач в профессиональной деятельности;
- анализ и интерпретация данных, полученных в процессе исследований.

Компетенции, закреплённые за практикой в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИУК-3.1. Реализует способы осуществления социальных связей и отношений, понимает свою роль в командной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1 Организационную структуру предприятий – баз практики.

Уметь:

У1.1 Анализировать иерархию работников, место инженеров по качеству в структуре предприятий.

ИУК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1 Права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации.

Уметь:

У2.1 Анализировать деятельность сотрудников предприятий и учреждений с точки зрения выполняемых ими работ.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

УК-6. *Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИУК-6.1. Эффективно управляет собственным временем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1 Основы планирования экспериментов, составления программы научного исследования.

Уметь:

У3.1 Осуществлять планирование работы, составлять календарный план экспериментов.

ИУК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

34.1 Правила составления отчета по производственной практике, требования, предъявляемые к отчету, правила оформления отчета по учебной практике.

Уметь:

У4.1 Составлять план отчета по производственной практике.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ОПК-2. *Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-2.2. Применяет физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности и владеет методами корректной оценки погрешностей при проведении экспериментов

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

35.1 Основные физические, физико-химические, химические методы, применяемые для контроля качества сырья и готовой продукции.

Уметь:

У5.1 Оценивать погрешности контрольно-измерительной аппаратуры и результатов экспериментального определения заданных параметров.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ОПК-3. *Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-3.1. Демонстрирует и использует в профессиональной деятельности знания в области стандартизации и метрологического обеспечения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

36.1 Основы метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия выпускаемой продукции и услуг.

Уметь:

У6.1 Применять полученные знания в профессиональной деятельности.

ИОПК-3.2. Выбирает и применяет современные методы и средства измерений, испытаний и контроля при решении типовых задач в профессиональной деятельности

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

37.1 Основные методы и средства измерений, испытаний и контроля для подтверждения качества продукции.

Уметь:

У7.1 Составлять описания проводимых исследований и использовать научно-техническую литературу и нормативно-техническую документацию при составлении научных отчетов.

Компетенция, закреплённая за практикой в ОХОП:

ОПК-6. *Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-6.2. Осуществляет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления качеством, а также предлагает решения на основе принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

38.1 Основные поисковые системы, базы данных научно-практической информации (в том числе нормативной документации).

Уметь:

У8.1 Принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

Компетенция, закреплённая за практикой в ОХОП:

ОПК-7. *Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-7.1. Осуществляет и организует контроль и испытания изготавливаемых изделий

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

39.1 Основные этапы, теоретические и практические закономерности и методы контроля и испытания продукции.

Уметь:

У9.1 Участвовать в проведении экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

Компетенция, закреплённая за практикой в ОХОП:

ОПК-8. *Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-8.1. Осуществляет поиск и компетентный выбор положений технических регламентов и документов по стандартизации для разработки технической документации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

310.1 Основные базы данных, содержащих нормативную, правовую и техническую документацию.

Уметь:

У10.1 Выбирать и предлагать рациональную схему подготовки нормативно-технической документации.

ИОПК-8.2. Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

311.1 Особенности разработки, утверждения и внедрения проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

Уметь:

У11.1 Реализовывать разработанные проекты стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов на предприятиях и в организациях, деятельность которых связаны с процессами метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.

Компетенция, закреплённая за практикой в ОХОП:

ОПК-9. *Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИОПК-9.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами для решения задач профессиональной деятельности

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З12.1 Основные поисковые системы, базы данных научно-технической документации в области стандартизации, сертификации, подтверждения соответствия и метрологии.

Уметь:

У12.1 Пользоваться современными компьютерными программами для обработки данных, оформления и подготовки научных, научно-технических и технических отчетов.

Компетенция, закреплённая за практикой в ОХОП:

ПК-1. *Способен осуществлять контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на соответствие требованиям нормативной и технической документации, в том числе, в пищевой промышленности*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИПК-1.1. Осуществляет выборочный контроль качества сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной и технической документации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З13.1 Основные методы, используемые для контроля качества сырья и готовой продукции.

Уметь:

У13.1 Проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП13.1 Участия в проведении экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составления описания проводимых исследований; написания отчета по практике.

ИПК-1.2. Выполняет контроль безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции с учетом законодательных требований, применимых обязательных требований нормативных документов и внутренней документации организации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З14.1 Основы безопасности продукции, в том числе пищевой.

Уметь:

У14.1 Проводить оценку соответствия продукции требованиям безопасности, нормативных документов и внутренней документации организации.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП14.1 Проведения экспериментов по заданным методикам с соблюдением требований техники безопасности.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ПК-2. *Способен выполнять испытания изготавливаемых изделий, в том числе, в пищевой промышленности*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИПК-2.2. Выполняет эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные к отчету.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

315.1 Основные методы, используемые для исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания.

Уметь:

У15.1 Получать и обрабатывать результаты исследований.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП15.1 Владения основным аналитическим и экспериментальным оборудованием и методиками для исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ПК-3. *Способен осуществлять процесс проведения подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИПК-3.1. Осуществляет сбор и подготовку документации для проведения подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

316.1 Основы процедуры подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов.

Уметь:

У16.1 Проводить сбор, анализ и подготовку документации для сертификации продукции.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП16.1 Осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

ИПК-3.2. Проводит подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов по утвержденным схемам

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

317.1 Основные этапы сертификации и подтверждения соответствия продукции.

Уметь:

У17.1 Разрабатывать схемы проведения подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП17.1 Работы с фондом нормативных и технических документов в сфере стандартизации и подтверждения соответствия.

Компетенция, закрепленная за практикой в ОХОП:

ПК-4. *Способен разрабатывать и применять документы по стандартизации и документацию систем управления качеством организации, в том числе, в пищевой промышленности*

Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:

ИПК-4.1. Разрабатывает документацию по стандартизации и документацию систем менеджмента качества организации с учетом законодательных требований, применимых обязательных требований нормативных документов и внутренней документации организации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

318.1 Особенности разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

Уметь:

У18.1 Работать с фондом нормативных и технических документов в сфере стандартизации и подтверждения соответствия.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП18.1 Участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

ИПК-4.2. Внедряет и применяет документацию по стандартизации и документацию систем менеджмента качества организации для организации производства качественной и безопасной продукции и предоставления качественных и безопасных услуг в соответствии с законодательными требованиями, применимыми обязательными требованиями нормативных документов и внутренней документации и организации

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

319.1 Особенности утверждения и внедрения проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

Уметь:

У19.1 Осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП19.1 Практической реализации разработанных проектов и программ.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Производственная практика (преддипломная) осуществляется на кафедре Биотехнологии, химии, и стандартизации, в лабораториях Института нано- и биотехнологий ТвГТУ, в службах и отделах по управлению качеством в сферах метрологии, стандартизации, сертификации и аккредитации предприятий и организаций, и соответствующих требованиям ОП ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль – Стандартизация и подтверждение соответствия.

Рекомендуемые базы практики: ФБУ «Тверской ЦСМ», Холдинг «Афанасий», ООО «Тверской лакокрасочный завод», ОАО «Фармацевтическая фабрика», ОАО «Тверской вагоностроительный завод», АО «Диэлектрические кабельные системы», ОАО «Волжский пекарь», и другие, соответствующие профилю подготовки, и другие, соответствующие осваиваемому студентами профилю подготовки.

В этих организациях студенты проходят практику в качестве стажеров. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

Разделы учебной практики

Введение.

1. Характеристика предприятия или организации (общие сведения о предприятии или организации, структура, роль и место в экономике, ассортимент выпускаемой продукции или оказываемых услуг, перспективы развития).

2. Индивидуальное задание может включать следующие разделы:

Характеристика цеха (отдела, лаборатории):

- место в системе предприятия (организации);
- структура управления, организация работы, штатный состав персонала;
- должностные обязанности инженерно-технических работников (инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации и т.п.);

- наименование продукции (виды работ), нормативные документы на выпускаемую продукцию (на выполняемые работы);

- производительность.

Характеристика сырья (реактивов) и готовой продукции:

- виды сырья, поставщики сырья;
- характеристика сырья, нормативные документы на сырье, порядок приемки сырья;

- цеховые запасы сырья и условия хранения;

- характеристика готовой продукции, нормативные документы на продукцию.

Технология производства:

- физико-технические основы производства;

- технологическая схема производства, технологический регламент (нормативная документация).

Аппаратурное оформление производства (лаборатории, экспериментальной установки):

- типы и технические характеристики основного технологического оборудования, принципы работы.

Контроль производства, качества сырья и готовой продукции:

- параметры, подлежащие контролю и регулированию по стадиям производства, оптимальные значения и допустимые колебания;

- основные направления деятельности отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации;

- лабораторный контроль производства: наличие и оснащенность лабораторий, штатный состав, виды и регулярность анализов, порядок отбора проб, методы анализа, обработка и оформление результатов анализа.

Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда и производственная санитария.
Заключение.

Список использованных источников.

