

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 30 » 05.2024 _____

АННОТАЦИИ

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность подготовки (специализация)

Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств
(наименование профиля подготовки (специализации))

Квалификация (степень) выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Аннотация

Дисциплина – «История и философия науки»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

- особенности развития науки как социокультурного феномена;
- основные философские концепции развития науки;
- принципы и методы философского подхода к анализу науки;
- основные положения профессиональной этики.

уметь

- осмысливать и оценивать на философско-методологическом уровне состояние и проблемы развития избранной научной дисциплины;
- использовать знания по истории и философии науки в преподавательской деятельности;
- анализировать ситуацию с точки зрения требований профессиональной этики.

владеть

- понятийным аппаратом;
- принципами и методами философского анализа;
- способностью к анализу ситуации с точки зрения требований профессиональной этики.

Содержание разделов дисциплины. Наука как объект философского анализа. Три аспекта бытия науки. Наука в культуре современной цивилизации. Функции науки в жизни общества.

Генезис науки. Проблема зарождения науки. Научные знания на Древнем Востоке. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Средневековая наука.

Становление и развитие науки. Формирование опытной науки в новоевропейской культуре. Наука в собственном смысле: главные этапы становления. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение междисциплинарно-организованной науки.

Уровни научного познания. Эмпирическое познание. Теоретическое познание. Единство эмпирического и теоретического, теории и практики.

Формы научного познания. Понятие научной проблемы, ее постановка и формулирование. Содержание научной гипотезы, ее выдвижение и обоснование. Сущность теории и ее роль в научном исследовании.

Философские основания науки. Онтологические основания науки. Гносеологические основания науки. Социальные и гносеологические основания науки.

Научная картина мира. Понятие научной картины мира, ее функции.
Классическая и неклассическая картина мира. Постклассическая картина мира.

Динамика науки как процесс порождения нового знания. Динамика науки: кумулятивизм или антикумулятивизм. Динамика науки: интернализм или экстернализм. Общие закономерности развития науки.

Научные традиции и научные революции. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Основные типы научной рациональности.

Взаимосвязь социальных и внутринаучных ценностей. Этические проблемы науки XX в. Сциентизм и антисциентизм.

Философские проблемы математики. Философские проблемы информатики. Философские проблемы техники и технических наук. Философские проблемы физики и химии. Философские проблемы биологии и экологии. Философские проблемы экономики.

Аннотация

Дисциплина—«Иностранный язык»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии в научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- социокультурные нормы речевого и неречевого поведения на иностранном и родном языках, степени их совместимости /несовместимости;
- лексико-грамматические особенности изучаемого языка.

Уметь

- осуществлять поиск необходимой информации из зарубежных источников для решения научных и научно-образовательных задач;
- осуществлять аналитико-синтетическую обработку информации, полученной из научной литературы по направлению подготовки.

Владеть

- навыками изложения информации на основе прочитанной оригинальной литературы;
- навыками монологической и диалогической речи в ситуациях научного общения.

Содержание разделов дисциплины. Функциональные стили и жанры. Виды перевода. Алгоритмы различных видов перевода. Интернациональные слова и «ложные друзья» переводчика. Передача имен собственных и названий (транскрипция, транслитерация, перевод). Многофункциональные слова. Понятие о термине. Перевод словосочетаний. Лексические трансформации при переводе. Перевод глаголов в пассивном залоге. Перевод инфинитива и инфинитивных оборотов. Перевод причастия и причастных оборотов. Перевод герундия и герундиальных конструкций. Перевод форм сослагательного наклонения. Перевод модальных глаголов. Перевод эмфатических конструкций. Монологическое высказывание (сообщение, доклад). Диалогическая речь и нормы речевого этикета. Полилог и нормы дискуссии и многообщения. Изучающее чтение. Поисковое чтение. Просмотровое чтение.

Аннотация

Дисциплина – «Педагогика и психология высшей школы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование

компетенций: способность планировать и решать задачи собственного

профессионального и личностного развития (УК-6);

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам

высшего образования (ОПК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать - основные характеристики профессиональной деятельности преподавателя высшей школы;

- теоретические основы воспитательного процесса;

- психологические основы формирования профессионального

системного мышления студентов. - теоретико-

методологическую основу педагогики и психологии высшей школы; - объективные

связи обучения, воспитания и развития личности в образовательном процессе; -

основы общей теории образования – дидактики.

Уметь - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований к специалисту;

- формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать

возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов

и путей достижения планируемых целей; применять интерактивные методы обучения;

- использовать приемы организации активного общения в учебном процессе;

- управлять учебным, образовательным и воспитательным процессами в студенческих группах.

Владеть - навыками психодиагностики актуального уровня личностного и профессионального развития; владеть методологией приемов самовоспитания и саморазвития; переносить информацию в научную и практическую деятельность в сфере образования.

Содержание разделов дисциплины. Человек в современной ситуации развития: тенденции и потенциальные возможности. Роль технологического фактора в развитии и трансформациях человека. Объект, предмет, основные задачи, функции и категориальный аппарат педагогики и психологии. Источники развития и современная структура педагогики и психологии. Роль высшего образования в современной цивилизации. Влияние постиндустриальной цивилизации на становление новых ценностных ориентаций в российском образовании. Цели, принципы, содержание, методы, формы и средства обучения. Самосознание педагога. Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Структурные компоненты педагогической деятельности. Этапы формирования и развития личности. Ведущая деятельность и психическое новообразование. Механизмы развития, психологической защиты. Психологические особенности личности в студенческом возрасте. Психологические основы профессионального самоопределения. Этапы профессионального выбора. Психологическая коррекция личности студента при компромиссном выборе профессии. Педагогика и психология как ведущие науки

человека: перспективы развития. Методология и методы теоретических и прикладных психолого-

педагогических исследований. Образование как социокультурный феномен. Современные тенденции развития образования. Интеграционные процессы в современном образовании. Общее понятие дидактики. Сущность, структура, движущие силы, цели и функции обучения. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. Синдром эмоционального выгорания или психофизиологического исто

ЩЕНИЯВ

социально-экономических профессиях. Феномен педагогического отторжения. Преподаватель в высшей школе: профессионально-важные качества. Проблемы повышения успеваемости и снижения отсева студентов. Психологические основы формирования профессионального системного мышления. Воспитательный компонент в профессиональном образовании.

Аннотация

Дисциплина—«Организация учебного процесса в вузе»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- нормативно-правовую базу ведения образовательной деятельности в вузе и порядок разработки учебно-методического обеспечения дисциплины;

Уметь:

- определять цели проведения лабораторных и практических занятий, формулировать вопросы, задания, выбирать методы решения и решать поставленные задачи в рамках лабораторных и практических занятий с использованием современных образовательных технологий;

под руководством доцента или старшего преподавателя:

- разрабатывать новые лабораторные практикумы или модернизировать действующие по дисциплинам профессионального цикла;

- разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по дисциплинам предметной области данного направления;

Владеть:

- методикой организации курсового проектирования и выполнения выпускных квалификационных работ.

Содержание разделов дисциплины.

Законобразование в Российской Федерации (№273ФЗ от 29.12.2012г.). Приказ Минобрнауки России № 1367 от 19.12.2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры». ФГОС ВО по направлению подготовки. Компетенция, компетентность. Формирование результатов обучения. Реализация компетентного подхода при формировании ФГОС ВО. Формирование компетенций при реализации ФГОС ВО в вузе. Структурно-логические связи. Состав, порядок формирования и реализации ОПОП. Организационная документация: порядок разработки, утверждения, актуализации. Учебно-методическая документация: порядок разработки, оформления и реализации. Проектирование содержания ОПОП на модульной основе. Курсовой модуль. Методика организации курсового проектирования и выполнения выпускных квалификационных работ. Разработка новых лабораторных практикумов или модернизация действующих по дисциплинам профессионального цикла. Интерактивные занятия. Порядок проведения. Личностно-ориентированные методы обучения. Нормирование учебной, учебно-методической, научной, организационно-методической и воспитательной работы преподавателя.

Аннотация

Дисциплина—«Качествообразованияиосновынаучно-методическойдеятельности»

Процессизучениядисциплинынаправленнаформированиеиследующихкомпетений:способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов (ОПК-6).

Врезультатеосвоениядисциплиныобучающийсядолжен:

Знать:

- сущностьсистемногоподходавуправленииобразованием;
- современныеподходыкоопределениюпонятий«качествообразования», «управлениекачествомобразования»;
- составфакторов,влияющихнаформированиекачестваобразования;
- сутиназначениестандартизированныхпроцедуруправлениякачествомобразования;
- содержание и назначение процедур лицензирования, аттестацииииаккредитацииОУ;
- назначениепроцедураттестациипедагогическихработников;
- порядок разработки учебно-методического обеспечения дисциплинпредметной области;

Уметь:

- осуществлятьсравнительныйанализразличныхподходовоцениваниякачества образования;
- анализироватькритическиоцениватьнормативныедокументы,рабочиематериалы, определяющиекачествообразования;
- прогнозироватьнаиболееэрациональныевидыдеятельностинаэтапеподготовкииосуществленияоцениваниякачестваобразования;
- осуществлятьрефлексиюсобственнойпрофессионально-педагогическойдеятельностинаосновеформативныхдокументовпокачествуобразования;
- определятьцелипроведениялабораторныхипрактическихзанятий,формулироватьвопросы,задания,выбиратьметодырешенияирешатьпоставленныезадачиврамкахлабораторныхипрактическихзанятийиспользованиемсовременныхобразовательных технологий;
- разрабатыватьновыекурсы,лабораторныепрактикумыилимодернизироватьдействующиеподисциплинам предметнойобласти;
- разрабатыватьучебно-методическиематериалыдляобучающихсяподисциплинампредметнойобластиданного направления;

Владеть:

- методикойпроведенияконтрольно-оценочныхмероприятийуровнясформированности компетенций в рамках дисциплины и результатов обучения всоответствиистребованиямиосновнойпрофессиональнойобразовательнойпрограммы.

Содержаниеразделовдисциплины.

Образованиекакцелостнаясистема.Стратегическоепланированиевобластикачестваобразовательнойдеятельности.Качествокаксистемообразующаяцельобразования.Качествовобразовании.Понятиеокачестве. Измерение качества. Модели менеджмента качества. Типовая модельсистемы качества вуза. Основные параметры качества образования. МетодикаоценкиСКОУ.Улучшениекачества.Механизмыконтролязакачествомобразования.Аудиткачестваобразовательнойдеятельности.Модельсовершенствования деятельности вуза и самооценка вуза на основе этой модели.Мотивационныйменеджмент.Лидерство,руководствоимотивация.

Организационная документация: порядок разработки, утверждения, актуализации. Учебно-методическая документация: порядок разработки, оформления и реализации. Методика организации курсового проектирования и выполнения выпускных квалификационных работ. Разработанные лабораторных практикумов и модернизация действующих дисциплин профессионального цикла. Интерактивные занятия. Порядок проведения. Личностно-ориентированные методы обучения.

Аннотация

Дисциплина – «Специальные дисциплины 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии: Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью и готовностью развивать приоритетные направления наук и технологий в соответствии с направленностью на государственном и региональном уровне (ПК-1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: современные методы исследования ГМО, сырья животного происхождения и гидробионтов, готовых изделий с целью создания безопасной для здоровья потребителей продукции; аналитические методы анализа качества сырья, промежуточных продуктов и готовой пищевой продукции из сырья животного происхождения и гидробионтов; научные основы технологии продуктов и БАВ из сырья животного происхождения и водных биологических ресурсов; историю развития фундаментальных исследований в технологии продуктов питания; технологические приемы, аспекты и способы переработки сырья животного происхождения и водных биологических ресурсов; физико-химические, биохимические, микробиологические процессы и структурно-механические показатели при организации и проведении контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой пищевой продукции из сырья животного происхождения и гидробионтов; методологию всеобщего управления качеством на основе национальных стандартов

уметь: применять и использовать ранее накопленный теоретический и практический опыт в научных исследованиях; анализировать и оценивать полученные результаты; сравнивать получаемые им данные и идентифицировать их с применяемыми методами; критически осмысливать полученные варианты решений; анализировать, обобщать и делать выводы по результатам исследований; выбирать рациональные параметры критериев в зависимости от требований к качеству продукции и издержек производства; принимать управленческие решения по результатам контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой пищевой продукции из сырья животного происхождения и гидробионтов.

владеть: основами организации производства функциональных продуктов питания из сырья животного происхождения и гидробионтов; способностью критически осмысливать полученные экспериментальные данные; знаниями для обоснования параметров технологических процессов при реализации и совершенствовании технологий производства функциональных продуктов из сырья животного происхождения и гидробионтов; научными аспектами структуры и пищевого статуса продуктов питания из сырья животного происхождения и водных биологических ресурсов; методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества, формирования документации по системам качества в соответствии с требованиями национальных стандартов.

Содержание разделов дисциплины.

Пищевые технологии питания XXI века. Состояние и перспективы развития. Суть внедрения мало- и безотходной пищевой технологии. Классификация пищевых продуктов из животного сырья по группам и назначениям. Пищевая и биологическая ценности продуктов питания из животного сырья. Особенности химических составов мяса наземных животных, птиц и гидробионтов. Научные основы переработки молока как промышленного сырья в разнообразные молочно-белковые концентраты: сыр, творог. Группы молочных и молочнокислых продуктов; способы их приготовления (сметаны, сливочного масла). Сыворотка как вторичное сырье для изготовления побочных продуктов. Молочные консервы, методы их изготовления с наполнителями и без них. Биохимические изменения, протекающие в процессе созревания мяса. Классификация мяса по термическому состоянию и пищевому назначению: столовое, подлежащее для реализации и направляемое на предприятия общественного питания; мясо, подлежащее к промышленной переработке (для выработки полуфабрикатов, консервов и колбасных изделий). Биохимия посмертных изменений гидробионтов. Характеристика периодов. Некоторые особенности посмертных изменений нерыбных объектов. Основные факторы консервирования мяса, мясopодуKтов, рыбы и рыбопродуктов воздействием низких температур. Закономерности протекания процессов охлаждения и замораживания. Научно-практические основы производства солено-копченой продукции из сырья животного происхождения, гидробионтов и колбасных изделий. Виды готовой продукции, требования к сырью. Обменная диффузия при посоле. Изменения белковых веществ и окраски мяса при посоле. Назначение термических процессов при производстве колбас: обжарки, варки, копчения и сушки.

Аннотация

Дисциплина – «Информационные методы исследований в науке»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

современные методы исследования, включая информационно-коммуникационные технологии.

Уметь

использовать научно-образовательные ресурсы Internet в профессиональной деятельности исследователя и педагога

Владеть

- современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных

- навыками информационной культуры.

Содержание разделов дисциплины.

Основные понятия информации, информационной системы, информационной технологии (ИТ). История развития ИТ. Классификация ИТ. Уровни базовой информационной технологии (БИТ). Концептуальный уровень БИТ научных исследований. Моделирование, его суть и значение. Современная трактовка понятия «модель». Этапы моделирования. Критерии качества моделей. Классификация математических моделей: по уровням первоначальных знаний об объекте, по характеру отображаемых свойств объекта, по стадиям жизненного цикла модели, по типам решаемой задачи, по назначению модели, по способам получения модели. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач табличной и математической обработки, накопления и хранения данных. Примеры конкретных информационных технологий решения задач научного

исследования посредством системы Excel. Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Структура и основные принципы работы сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Технология и практика взаимодействия пользователей информационными ресурсами.

Аннотация

Дисциплина – «Информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

Современные виды информационного обеспечения научно-исследовательской деятельности.

Уметь

использовать образовательные и научные ресурсы Интернета в своей деятельности исследователя. Преподавателя-исследователя.

Владеть

способами систематизации научной информации средствами информационных технологий

Содержание разделов дисциплины.

Основные понятия информации, информационной системы, информационного обеспечения (ИО), информационной технологии (ИТ). Математическая теория информации, ее цели и задачи.

История развития ИТ и ИО. Классификация ИТ и ИО.

Технологии хранения информации. Общие принципы. Базы данных. Модели организации хранения и поиска документов. Информационные потоки в системе управления. Основные принципы информационного поиска. Предметное индексирование и механизм поиска. Стратегии поиска.

Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач табличной и математической обработки, накопления и хранения научно-технической информации. Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Структура и основные принципы работы сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Технология и практика взаимодействия пользователей информационными ресурсами научно-технического направления.

Аннотация

Дисциплина – «Основы научных исследований и организация эксперимента»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований
ОПК-3	способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав

Знать: современные методы и приемы научного исследования;

Уметь: применять методы научных исследований, разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Владеть: приемами управления ходом выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Содержание разделов дисциплины:

Постановка научно-технической проблемы. Разработка рабочей гипотезы. Научные документы и издания. Научно-техническая литература. Оформление результатов научной работы. Методика теоретических и экспериментальных исследований. Этапы методологии эксперимента. Содержание, цели и задачи теоретических исследований. Аналитические методы. Типы задач экспериментальных исследований. Вычислительный эксперимент. Этапы проведения экспериментов. Классификация экспериментов. План, программа эксперимента. Объем и трудоёмкость экспериментальных исследований.

Аннотация

Дисциплина–«Методы научных исследований»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований
ОПК-3	способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Различные методики научных исследований

Уметь: применять необходимые методики исследований, а также применять их на практике

Владеть: Навыками проведения научно-исследовательских работ

Содержание разделов дисциплины:

Методика теоретических и экспериментальных исследований. Этапы методологии эксперимента. Содержание, цели и задачи теоретических исследований. Аналитические методы. Типы задач экспериментальных исследований. Вычислительный эксперимент. Этапы проведения экспериментов. Классификация экспериментов. План, программа эксперимента. Объем и трудоёмкость экспериментальных исследований. Методы установления грубых ошибок. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Графическое представление результатов экспериментов. Методика построения номограмм. Подбор эмпирических зависимостей. Метод наименьших квадратов.