

Аннотации рабочих программ дисциплин

«История и философия науки» (Б1.Б.1)

(Блок 1, Базовая часть)

Составитель аннотации – кафедра гуманитарных дисциплин

Цель изучения дисциплины	Формирование у аспирантов понимания и роли науки как феномена культуры и социального института и выстраивание у них целостного образа специфики научного исследования.
Задачи дисциплины	Сформировать рефлексивное понимание существа и границ научного познания, отличия его от ненаучного; раскрыть сущность науки как социального института и феномена культуры в историческом контексте; сформировать понимание и дать основной инструментарий, касающийся основных методов научного познания; сформировать представление о структуре научного знания и смене исторических научных эпистем; показать смену типов рациональности и систем ценностей, на которые ориентируется наука; сформировать представление о смене и сдвиге в современной социокультурной ситуации, появлении феномена неклассической и постнеклассической науки, новых типов знания, новых способов неклассического научного исследования, нового типа рациональности; дать основы по формированию концепции собственных предметных исследований, видения концептуальной философско-методологической части конкретных исследований.
Содержание дисциплины	Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт. Аксиология науки. Современные философские проблемы отраслей научного знания
Компетенции	УК-1, УК-2, УК-6
Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>Знать: об истории формирования предмета науки, динамику и эволюцию научных программ в истории науки; о современных проблемах истории и философии науки; об основных принципах и построения научного исследования; о современных научных достижениях в изучаемой области и в междисциплинарных областях.</p> <p>Уметь: проводить научные исследования; пользоваться инструментарием научного исследования; самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку, в том числе уметь анализировать их с помощью средств современной философии; формулировать цели и достигать новых результатов в соответствующей предметной области; представлять итоги научной деятельности в виде отчетов, презентаций, аналитических обзоров и рефератов.</p> <p>Владеть: методами и инструментарием научного исследования, категориальным аппаратом современной методологии науки; средствами ведения научной дискуссии; средствами выстраивания научных сетевых коммуникаций, электронных научных библиотек и баз данных; способностью проектировать и осуществлять</p>

	комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.
Форма текущего контроля	Реферат, собеседование, тестирование.
Форма промежуточного контроля знаний	Кандидатский экзамен (2 семестр)

«Иностранный язык (Английский, немецкий)» (Б1.Б.2)

(Блок 1, Базовая часть)

Составитель аннотации – кафедра иностранных языков

Цель изучения дисциплины	Обучение практическому владению иностранным языком. Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает формирование таких компетенций, которые дают молодому ученому возможность: читать оригинальную литературу на иностранном языке по своему профилю (журнальные статьи, монографии, бюллетени и т.п.); выполнять устный/письменный перевод текстов профессионально направленного характера; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде реферата, резюме, аннотации; выступать с докладом или сообщением на научных конференциях и вести беседу по вопросам, связанным со специальностью и научной работой.
Задачи изучения дисциплины	Совершенствование и дальнейшее развитие полученных в вузе компетенций в различных видах речевой коммуникации. Аспирант должен прийти к пониманию значения овладения иностранным языком для творческой научной и профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины	1. Моя научно-исследовательская работа. 2. Лексико-грамматический анализ оригинальной литературы по специальности. 3. Чтение (просмотровое чтение, поисковое чтение, изучающее чтение). 4. Аннотирование и реферирование. 5. Перевод в сфере профессиональной деятельности.
Компетенции	УК-3, УК-4
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Иностранный язык уровня высшего профессионального образования
Знания, умения, навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	Знать: лексический минимум в объеме, необходимом для работы с зарубежной научной литературой и получения необходимой информации, а также для осуществления взаимодействия на иностранном языке. Уметь: использовать знание иностранного языка в научно-исследовательской деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении. Владеть: иностранным языком как средством научного и профессионального общения, инструментом повышения своего профессионального и личностного уровня.

Форма текущего контроля	Реферат, собеседование, ведение словаря, тестовые задания
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет с оценкой (1 семестр) Кандидатский экзамен (2 семестр)

Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (Б1.В.ОД.1)
(Блок 1, вариативная часть, обязательная дисциплина)

Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции,

для направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Цель изучения дисциплины	Сформировать у обучающихся углубленных профессиональных знаний о перспективных технологиях обработки, хранения, переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов в рамках зерноперерабатывающей, крупяной, хлебопекарной, макаронной, кондитерской отраслей промышленности, а так же плодоовощной продукции и виноградарства.
Содержание дисциплины	Народно-хозяйственное значение пищевой промышленности России и продовольственная безопасность. Технологические свойства растительного сырья и технологические основы его переработки. Современные аспекты развития и совершенствования зерновых технологий. Технология мукомольного и хлебопекарного производства. Технология макаронного производства. Технология крупяного производства. Производство и хранение комбикормов. Особенности первичной обработки и хранения плодоовощной продукции и виноградарства. Основы виноделия. Технология консервирования плодоовощного сырья. Технология пищевых концентратов.
Формируемые компетенции	ПК-1, ПК-2, ПК-3
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Дисциплины профессионального блока направления подготовки
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	Знать: особенности растениеводческой продукции как объекта хранения и переработки; основные режимы хранения и факторы, влияющие на качество продукции растениеводства при хранении; номенклатуру показателей качества продукции растениеводства, методы их определения, особенности нормирования в соответствии с требованиями промышленных кондиций, экономическое и технологическое значение отдельных показателей; основные направления переработки продукции растениеводства; основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки; основные технологические процессы, происходящие при переработке продукции растениеводства, оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции; влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки; критерии оценки эффективности

	<p>работы основного технологического оборудования.</p> <p>Уметь: устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки растениеводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции растениеводства; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования.</p> <p>Владеть: методами приемки зерна и плодоовощного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки сырья растительного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям; технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов растениеводства.</p>
Формы текущего контроля знаний	Собеседование, решение ситуационных задач, реферат.
Форма промежуточного контроля знаний	Экзамен (7 семестр)

Информационные технологии в профессиональной деятельности (Б1.В.ОД.2)

(Блок 1, вариативная часть, обязательная дисциплина)

Составитель аннотации – кафедра менеджмента и агробизнеса, для направления подготовки

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Цель изучения дисциплины	Подготовка аспиранта к эффективному использованию современных информационных и телекоммуникационных средств и технологий для решения информационно-аналитических задач в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности
Содержание дисциплины	Понятие и классификация информационных технологий в исследовательской деятельности. Организация автоматизированных информационных систем и технологий в исследовательской деятельности. Программное обеспечение информационных технологий в исследовательской деятельности. Проектирование информационных систем и технологий в исследовательской деятельности. Безопасность информационных технологий.
Формируемые компетенции	ОПК-2, ПК-3
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Входные знания, умения и навыки определяются ФГОС ВО уровень магистратура, специалитет
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	Знать: средства управления информации, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач; принципы построения и основы функционирования глобальных компьютерных сетей и информационных корпоративных сетей, основы информационной безопасности при работе с глобальными

	<p>компьютерными сетями и корпоративными информационными сетями;</p> <p>Уметь: использовать для обработки информации текстовый процессор, табличный процессор, средства визуализации; пользоваться современным персональным компьютером как инструментом для получения, хранения и обработки информации; оценивать источники информации и использовать современные информационные технологии; работать с информационными базами данных, вести поиск информации в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных сетях;</p> <p>Владеть: основными методами ввода и форматирования текста при работе с текстовым процессором, выполнения автоматизированных расчетов средствами табличного процессора, средствами визуализации информации; способами работы с файлами в операционной системе; основными методами работы с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных сетях.</p>
Формы текущего контроля знаний	Тест, собеседование, творческое задание, разноуровневые задачи и задания, экзаменационные материалы
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет с оценкой (3 семестр)

Методология и методика научных исследований (Б1.В.ОД.3)

(Блок 1, вариативная часть, обязательная дисциплина)

Составитель аннотации – кафедра земледелия и растениеводства

Цель изучения дисциплины	Сформировать систему знаний и умений, способствующих творческому выполнению научных исследований, решению научных задач, а также повышение функциональной грамотности аспирантов при организации и проведении научного исследования.
Содержание дисциплины	Научные исследование, понятие метода и методологии исследований, методология постановки исследований, сбор и анализ научной информации, кандидатская диссертация: требования к содержанию, структуре, оформлению, подготовка и проведение презентаций научных результатов.
Формируемые компетенции	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Дисциплины профессионального блока направления подготовки
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>Знать: методологию научного исследования, методы и методики, используемые при проведении научного исследования; основные этапы научного исследования;</p> <p>Уметь: применять знания на практике, анализировать и прогнозировать результативность проектов; ставить теоретические и практические задачи деятельности, подбирать адекватный методологический аппарат; планировать научно-</p>

	исследовательскую деятельность; обрабатывать и представлять полученные результаты и отчетные материалы; Владеть: основными понятиями и категориями научной деятельности, методами разработки и реализации проектов, механизмами разработки проекта с идеи и доведения его до конца.
Формы текущего контроля знаний	Собеседование, реферат, зачет с оценкой.
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет с оценкой (3 семестр)

Педагогика и психология высшей школы (Б1.В.ОД.4)

(Блок 1, вариативная часть, обязательная дисциплина)

Составитель аннотации – кафедра гуманитарно-правовых дисциплин

Цель изучения дисциплины	Формирование у аспирантов знаний теоретических и методологических основ педагогики и психологии высшей школы, развитие гуманитарного мышления, приобретение практических умений для повышения профессиональной компетентности в личностно-социальных отношениях в обществе.
Содержание дисциплины	Педагогика высшей школы. Дидактика высшей школы. Содержание высшего профессионального образования. Технологии, методы и формы организации обучения в высшей школе. Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности. Воспитательное пространство вуза. Психология высшей школы. Теория поэтапного формирования умственных действий и понятий П.Я. Гальперина. Психологические особенности личности студента. Психологические особенности преподавательской деятельности.
Формируемые компетенции	ОПК-5; ОПК-7; ПК-1, УК-5; УК-6
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Дисциплины профессионального блока направления подготовки
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	Знать: основные категории педагогики и психологии, специфики и цели педагогики и психологии высшей школы; закономерности, принципы организации целостного педагогического процесса в вузе; основные направления модернизации системы профессионального образования; сущность основных педагогических парадигм, специфики гуманистической образовательной парадигмы; основные классификации и сущность методов обучения и воспитания, а также форм организации педагогического процесса в вузе; качества и способности преподавателя высшей школы, педагогического мастерства; специфику педагогического процесса в вузе, возрастных особенностей студенческого контингента и особенности работы со студенческим

	<p>коллективом.</p> <p>Уметь: использовать знания культурного наследия прошлого и современных достижений науки и культуры в качестве средств воспитания студентов; проектировать цели и содержание образования на уровнях учебной дисциплины в целом и отдельного учебного занятия; разрабатывать и проводить учебные занятия по профильной дисциплине с использованием различных методов обучения; выбирать и применять соответствующий метод воспитания; использовать при изложении предметного материала собственные научные исследования в качестве средства совершенствования образовательного процесса; анализировать личностные характеристики, знания, умения и навыки и их уровень для профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: умениями разрабатывать и проводить учебные занятия по профильной дисциплине с использованием различных форм и методов обучения; готовностью к профессионально-педагогическому самосовершенствованию; техникой эффективного педагогического общения; техникой самоанализа.</p>
Формы текущего контроля знаний	Собеседование, тестирование, эссе
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет с оценкой (1 семестр)

Педагогические технологии (Б1.В.ОД.5)

(Блок 1, вариативная часть, обязательная дисциплина)

Составитель аннотации – кафедра гуманитарно-правовых дисциплин

Цель изучения дисциплины	формирование у выпускников аспирантуры базовых теоретических знаний и практических умений по педагогическим технологиям.
Содержание дисциплины	<p>Педагогическая технология. Классификация педагогических технологий Г.К. Селевко. Выбор, проектирование и реализация технологий обучения.</p> <p>Содержательно-методическое обеспечение реализации в практике основных видов педагогических технологий. Технологии обучения в системе образования. Методы обучения и техника их применения. Проектирование технологии обучения.</p> <p>Перспективные педагогические технологии. Дистанционное образование. Метод кейс-технологий. Метод проектов. Имитационные методы. Игровые технологии. Технология контекстного обучения. Эвристические технологии обучения.</p> <p>Технология проведения различных видов учебных занятий.</p> <p>Технологии контрольно-оценочной деятельности.</p>
Формируемые компетенции	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7, УК-5; УК-6; ПК-1
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной	Педагогика и психология высшей школы.

дисциплины	
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>Знать: основные этапы становления понятия «технология», «педагогическая технология» в педагогической науке; основные понятия, категории, современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в вузе; сущность, содержание и основные характеристики некоторых педагогических технологий; классификации педагогических технологий; суть и содержательного своеобразия учебного процесса, построенного на основе применения педагогических технологий.</p> <p>Уметь: выбирать эффективные педагогические технологии с учетом современных проблем промышленной экологии и биотехнологии для преподаваемой дисциплины; объективно оценивать педагогическую ценность технологий обучения, используемых в учебном процессе вуза; пользоваться программно-методическими документами, определяющими деятельность вуза: государственным образовательным стандартом, учебным планом, учебными программами, учебниками; осмысливать педагогические факты и явления с учетом гуманизации образования; использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития промышленной экологии и биотехнологии, их взаимосвязей с другими науками;</p> <p>Владеть: научными основами разработки, внедрения и классификации педагогических технологий; особенностями реализации педагогических технологий в работе со студентами вуза; понятийно-категориальным аппаратом дисциплины «Педагогические технологии»; культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации в области педагогических технологий; некоторыми педагогическими технологиями.</p>
Формы текущего контроля знаний	Собеседование, тестирование, доклад, коллоквиум.
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет (1 семестр)

Современные методы исследований сырья и продуктов питания из растительного сырья (Б1.В.ОД.6)

(Блок 1, вариативная часть, обязательная дисциплина)

Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, для направления подготовки

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Цель изучения дисциплины	Формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний в области методов и средств научных исследований, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции из растительного сырья при обработке, хранении и переработке злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.
Содержание дисциплины	Современные методы определения биологической ценности белков. Методы выделения, очистки и количественного определения белков. Основные виды приборов и оборудования. Современные методы определения углеводов в пищевых продуктах. Методы выделения и анализа липидов. Основные виды приборов и оборудования. Современные методы определения влажности и сухих веществ в различных видах сырья. Методы определения минеральных веществ в пищевых продуктах. Основные виды приборов и оборудования. Современные методы определения водо- и жирорастворимых витаминов в пищевых продуктах. Методы анализа пищевых кислот. Основные виды приборов и оборудования. Оценка точности современных методов анализа. Планирование экспериментов при поиске оптимальных условий протекания процессов.
Формируемые компетенции	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Дисциплины профессионального блока направления подготовки
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>знать: методы анализа и обобщения научных публикаций и методических рекомендаций, непосредственно касающиеся технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; химический состав и свойства различных видов злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; основные понятия стандартизации и сертификации продукции; основные требования нормативной документации, регламентирующей показатели качества злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства;</p> <p>уметь: применять навыки работы с документами для организации отбора проб злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; определять химический состав и свойства различных видов злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; определять</p>

	<p>основные показатели качества злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; принимать предупреждающие и корректирующие меры по безопасности и технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства;</p> <p><i>владеть:</i> современными методами исследований различных видов злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; методами отбора проб и подготовки образцов для лабораторного анализа различных видов злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.</p>
Формы текущего контроля знаний	Собеседование, тестирование
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет (4 семестр)

«Использование нетрадиционных и новых видов сырья для создания продуктов питания» (Б1.В.ДВ.1.1)

(Блок 1, вариативная часть, дисциплина по выбору)

Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, для направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Цель изучения дисциплины	Сформировать у обучающихся углубленных профессиональных знаний о перспективных технологиях использования нетрадиционных и новых видов сырья в производстве продуктов питания.
Содержание дисциплины	Использование продуктов глубокой переработки злаков для производства хлебобулочных изделий. Характеристика и особенности злаков с высоким содержанием белка. Использование в производстве мучных изделий. Современные технологии производства крахмала и клейковины из зерна пшеницы. Свойства, характеристики белковых продуктов и крахмала. Применение сухой пшеничной клейковины в производстве мучных и кондитерских изделий. Характеристика и технологии переработки дикорастущих плодов кизила, груши, мушмулы и получения из них полуфабрикатов. Технологии кондитерских изделий, обогащенных полуфабрикатами дикорастущих плодов. Характеристика исландского мха и применение в производстве продуктов питания. Технологии производства хлебобулочных изделий, обогащенных исландским мхом. Специальные пищевые формы. Природный минерально-органический субстрат «ленкин» - средство биозащиты. Пищевые формы на его основе биозащитного действия, их эффективность.
Формируемые компетенции	ПК-1, ПК-3
Наименование дисциплин,	Дисциплины профессионального блока направления подготовки

необходимых для освоения данной дисциплины	
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>Знать: способы технологической переработки нетрадиционного сырья в продукты питания, методы оценки качества сырья и готовой продукции;</p> <p>Уметь: использовать технологические способы переработки нетрадиционных видов сырья, разработать новые виды продуктов питания с использованием нетрадиционного сырья.</p> <p>Владеть: методами оценки качества сырья и готовой продукции; технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов растениеводства.</p>
Формы текущего контроля знаний	Собеседование, реферат
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет (4 семестр)

«Технические требования к качеству и безопасности сырья и готовой продукции зерноперерабатывающих производств» (Б1.В.ДВ.1.2)

(Блок 1, вариативная часть, дисциплина по выбору)

Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, для направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических и практических основ качества и безопасности сырья и готовой продукции зерноперерабатывающих производств
Содержание дисциплины	Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов. Пища – источник существования человека Основные пути поступления вредных и чужеродных веществ в пищевые продукты Источники загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими элементами.
Формируемые компетенции	ПК-1, ПК-3
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Дисциплины профессионального блока направления подготовки
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<p>Знать: классификацию опасных веществ и воздействие их на организм человека, с источниками их поступления и средствами предотвращения их отрицательного воздействия.</p> <p>Уметь: пользоваться действующими нормативными документами по безопасности продовольственных товаров, определять степень токсичности отдельных веществ и степень безопасности пищевых продуктов, а так же определять безопасность собственного рациона питания по содержанию токсичных элементов и степени дисбаланса основных питательных веществ рациона.</p>

	Владеть: навыками оформления полученных знаний в виде научных докладов и рефератов по особо актуальным темам безопасности пищевых продуктов.
Формы текущего контроля знаний	Собеседование, реферат
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет (4 семестр)

Пищевая биотехнология (ФТД.1)

(факультативная дисциплина)

Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции,

для направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Цель изучения дисциплины	Сформировать знания об использовании биотехнологических процессов в промышленном производстве ферментов, пищевого и кормового белка, полисахаридов, аминокислот, пищевых кислот, витаминов и других биологически активных веществ различного функционального назначения; сформировать знания основ создания генномодифицированных источников пищи; приобрести практические навыки в организации перерабатывающих производств с применением биотехнологии.
Содержание дисциплины	Биотехнологический процесс культивирования микроорганизмов. Промышленное производство продуктов синтеза микроорганизмов по типовой технологии. Реализация биокаталитических процессов. Инженерная энзимология. Использование ферментов в пищевой промышленности. Получение генетически модифицированных организмов. Получение пищевого белка. Биотехнологические процессы при переработке молока и мяса. Биотехнологические процессы при производстве хлебопродуктов. Биотрансформация вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий, отходов растениеводства и животноводства. Получение биогаза, биотоплива, биоэтанола
Формируемые компетенции	ОПК-3, ПК-1
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Дисциплины профессионального блока направления подготовки
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	Знать: особенности культивирования различных видов микроорганизмов; промышленное производство продуктов синтеза микроорганизмов по типовой технологии; реализацию биокаталитических процессов; основные задачи и перспективы генной инженерии; применение биотехнологии в производстве пищевого белка; биотехнологические процессы при переработке молока и мяса; производство хлебопекарных и

	<p>пивных дрожжей; производство алкогольных напитков; биотехнологию получения пищевых кислот; использование микроорганизмов в процессе переработки плодов и овощей; биотрансформацию вторичных сырьевых ресурсов консервного, винодельческого, сахарного, зерноперерабатывающего производств;</p> <p>Уметь: подбирать оптимальные питательные среды для культивирования определенного вида микроорганизмов; составлять типовые схемы производства продуктов микробного синтеза с учетом особенностей продуцента; использовать биокаталитические процессы при переработке сельскохозяйственной продукции; использовать биотехнологические процессы для переработки отходов растительного и животного происхождения;</p> <p>Владеть: методами работы с микроорганизмами-продуцентами; методами составления технологических схем переработки молока и мяса с использованием биотехнологических процессов; методами подбора питательных сред и формирования оптимальных условий для продуцентов; методами разработки схемы переработки вторичных сырьевых ресурсов с использованием биотехнологических процессов.</p>
Формы текущего контроля знаний	Собеседование, реферат, зачет.
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет (7 семестр)

Аннотации рабочих программ практик

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - «Педагогическая практика» (Б 2.1) (Блок 2 «Практики»)

Составитель аннотации – кафедра гуманитарных дисциплин

Цель практики	Практическая подготовка аспиранта к выполнению функций преподавателя в высшем учебном заведении в своей профессиональной области; создание условий для достижения профессиональной компетентности в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта к уровню подготовки аспиранта.
Задачи практики	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин аспирантской программы; овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий; овладение методикой анализа учебных занятий и воспитательных мероприятий; формирование представления о современных образовательных информационных технологиях; формирование у аспирантов представления о содержании и документах планирования учебного процесса кафедры института;

	совершенствование аналитической и рефлексивной деятельности начинающих преподавателей; формирование адекватной самооценки, ответственности за результаты своего труда; привитие навыков самообразования и самосовершенствования; формирование профессионально значимых качеств личности будущего преподавателя.
Содержание практики	Реализация профессиональных образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающем принятым образовательным стандартам высшего образования. Проектирование, разработка и проведение типовых мероприятий, связанных с преподаванием. Создание творческой атмосферы образовательного процесса. Выявление взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе. Использование собственной научной работы в качестве средства образовательного процесса. Воспитание гражданственности, развитие творческого мышления, системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности студента.
Компетенции	УК-5, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
Наименование дисциплин, необходимых для прохождения практики	Педагогика и психология высшей школы Педагогические технологии
Знания, умения, навыки, получаемые в результате практики	<p>Знать: об основных нормативных документах, регламентирующих воспитательно-образовательный процесс в учреждениях высшего образования; о психолого-педагогических особенностях студентов; о современных технологиях, основных методах и приемах обучения; о современных методиках воспитательной работы; о принципах и методах осуществления научно-педагогической исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь: анализировать учебно-методическую литературу и программное обеспечение по учебной дисциплине; использовать результаты педагогических исследований для совершенствования образовательного процесса, проектировать комплекс учебно-методических дидактических материалов как целостную систему; выбирать наиболее оптимальные для достижения поставленных целей форму, методы и технологии обучения; определять конкретные воспитательно-образовательные задачи, исходя из общих целей воспитания с учетом возрастных и индивидуальных особенностей студентов и социально-психологических особенностей коллектива, планировать и организовать свою деятельность и деятельность студентов; планировать, проектировать и проводить научно-педагогическую исследовательскую работу; осуществлять текущее и перспективное планирование педагогической деятельности в условиях вуза, строить взаимоотношения с коллегами, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей профессиональной деятельности; анализировать и обобщать передовой педагогический опыт и личный опыт работы в вузе.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного ведения воспитательно-образовательной работы: в области преподавания профильных дисциплин, в применении традиционных и нетрадиционных</p>

	технологий в учебном процессе, в организации и проведении воспитательной работы; методами педагогических исследований, основами учебно-методической работы и организацией коллективной работы в вузе; современными технологиями преподавания, отражающими специфику предметной области.
Форма текущего контроля	Защита отчета о прохождении педагогической практики
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет с оценкой (4 семестр)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (Б 2.2)

Направление подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Цель практики	Расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы
Содержание практики	Содержание НИП в избранной профессиональной сфере образования включает в себя углубленное изучение одного из объектов профессиональной деятельности – образовательного и воспитательного процессов в вузе. В ходе НИП аспирантам предоставляется возможность сбора экспериментальных данных по проблеме исследования. Аспиранты посещают занятия различных типов/воспитательные мероприятия с их последующим анализом; осуществляют создание современных средств оценивания результатов обучения, диагностику уровня образованности/воспитанности студентов; разрабатывают учебно-методические материалы по дисциплинам с использованием современных информационных технологий; проводят учебные занятия/воспитательные мероприятия; разрабатывают контрольно-измерительных материалов для диагностики результатов обучения студентов. Аспиранты осваивают необходимые компетенции в ходе подготовки, реализации (опыта) и презентации полученных результатов по изучаемой проблеме
Компетенции	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК- 4, ПК-2, ПК-3
Наименование дисциплин, необходимых для прохождения практики	Современные методы исследований сырья и продуктов питания из растительного сырья Информационные технологии в профессиональной деятельности Методология и методика научных исследований
Знания, умения, навыки, получаемые в результате прохождения практики	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности, цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов, фундаментальные основы науки технология обработки хранения и переработки злаковых, бобовых культур, плодоовощной продукции и виноградарства, а также специальных дисциплин. Уметь: планировать свою научно-исследовательскую работу и работу научного коллектива; определять стратегию, тактику и логику научно-

	<p>исследовательской работы в образовании; осуществлять отбор адекватных объекту и предмету исследования методов и методик научного исследования; проводить сбор, обработку и апробацию результатов научно-исследовательской работы; анализировать и обобщать передовой педагогический опыт и личный опыт работы в вузе; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>Владеть: навыками анализа и систематизации результатов научно-исследовательской работы, подготовки презентаций, научных отчетов, публикаций; использования результатов научно-исследовательской работы в преподавательской деятельности; навыками проектирования научно-исследовательской работы с целью профессионального и личностного роста; навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий и мероприятий;</p>
Форма текущего контроля	Защита отчета
Форма промежуточного контроля знаний	зачет с оценкой (3 курс)

Аннотация программ научных исследований

Научно-исследовательская деятельность (Б 3.1)

Направление подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Цель научных исследований	Расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе; приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления; подготовка выпускной квалификационной работы и защита диссертации
Содержание научных исследований	Научно-исследовательская деятельность в области промышленной экологии и биотехнологии, технологий переработки сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.
Формируемые компетенции	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Наименование дисциплин, необходимых для научных исследований	Технология обработки хранения и переработки злаковых, бобовых культур, плодоовощной продукции и виноградарства Современные методы исследований сырья и продуктов питания из растительного сырья Информационные технологии в профессиональной деятельности Методология и методика научных исследований

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате научных исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы исследования в области промышленной экологии и биотехнологии; - базовые элементы в области профильных дисциплин; - современные достижения в области промышленной экологии и биотехнологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически анализировать и оценивать современные научные достижения; - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях; - проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе системного подхода к объекту исследования; - самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области промышленной экологии и биотехнологии в соответствующей профессиональной деятельности с использованием современных методов исследований; - приобретать новые научные и профессиональные знания в области промышленной экологии и биотехнологии с использованием современных информационных технологий. <p>Владеть:</p> <p>навыками анализа и систематизации результатов научно-исследовательской работы, подготовки презентаций, научных отчетов, публикаций; использования результатов научно-исследовательской работы в преподавательской деятельности; навыками проектирования научно-исследовательской работы с целью профессионального и личностного роста; навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий и мероприятий.</p>
<p>Формы текущего контроля знаний</p>	<p>Собеседование, обзор научной литературы</p>
<p>Форма промежуточного контроля знаний</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

**Подготовка научно-квалификационной работы
(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Б 3.2)**
Направление подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции

<p>Цель работы</p>	<p>На основании приобретенных аспирантами знаний и умений в результате освоения теоретических курсов, научных исследований, способствующих комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся,</p>
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	формирования устойчивых навыков самостоятельной исследовательской работы, подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание учёной степени кандидата наук согласно требованиям, предъявляемым высшей аттестационной комиссией РФ
Содержание научно-квалификационной работы	В ходе подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук аспирант проводит научно-исследовательскую работу, планирует научный эксперимент, обрабатывает полученные результаты, оформляет акты внедрения полученных результатов в производство и учебный процесс, пишет рукопись диссертации
Компетенции	ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2, УК-5
Наименование дисциплин, необходимых для выполнения работы	Технология обработки хранения и переработки злаковых, бобовых культур, плодоовощной продукции и виноградарства Современные методы исследований сырья и продуктов питания из растительного сырья Информационные технологии в профессиональной деятельности Методология и методика научных исследований Научно-исследовательская деятельность
Знания, умения, навыки, получаемые в результате выполнения научно-квалификационной работы	Знать: - основные задачи в области промышленной экологии и биотехнологии; - современные методы научных исследований, лабораторного контроля и инструментальных анализов, химических и технологических показателей продукции в выбранной области профессиональной деятельности. Уметь: - критически оценивать и обобщать теоретические положения; - систематизировать знания и умения для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, согласно требованиям, предъявляемым ВАК - оценивать свои творческие возможности, уровень научной, педагогической, теоретической и специальной подготовки, способности к самостоятельному мышлению. Владеть: - навыками самостоятельной работы при решении задач профессионального характера; - навыками проведения научных исследований в области контроля качества и безопасности продуктов из сырья растительного происхождения; - навыками публичной дискуссии и представления результатов научных исследований.
Форма текущего контроля	Отчет о подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
Форма промежуточного контроля знаний	Зачет

Аннотация программы ИА

Итоговая аттестация (Б4)

(Блок 4 Государственная итоговая аттестация)

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Б4.Г.1)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Б4.Д.1

Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Цель итоговой аттестации	Установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, уровень подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии и профилю Технология обработки хранения и переработки злаковых, бобовых культур, плодоовощной продукции и виноградарства, оценка качества освоения ОПОП ВО и степени овладения выпускниками необходимыми компетенциями
Содержание итоговой аттестации	ИА аспирантов проводится в два этапа, первым из которых является экзамен, вторым – представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Содержание экзамена определяется ранее освоенными дисциплинами (педагогика и психология высшей школы, методология и методика научных исследований, технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств), учебным планом подготовки аспирантов, основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии и профилю Технология обработки хранения и переработки злаковых, бобовых культур, плодоовощной продукции и виноградарства и обусловлено спецификой указанного направления и профиля подготовки. Представление научного доклада завершает подготовку аспиранта, способного решать конкретные исследовательские задачи, осуществлять творческий подход в решении теоретических и практических проблем в избранной отрасли знаний. Научный доклад показывает степень готовности научно-квалификационной работы (диссертации) и ее возможности защиты в диссертационном совете по специальности, соответствующей профилю подготовки аспиранта.
Формируемые компетенции	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 УК-1, УК-5
Форма итогового контроля	Экзамен; Представление и защита научного доклада

Пищевая биотехнология (ФТД.1)

(Факультативная дисциплина)

Составитель аннотации – кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, для направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Цель изучения дисциплины	Сформировать знания об использовании биотехнологических процессов в промышленном производстве ферментов, пищевого и кормового белка, полисахаридов, аминокислот, пищевых кислот, витаминов и других биологически активных веществ различного функционального назначения; сформировать знания основ создания генномодифицированных источников пищи; приобрести практические навыки в организации перерабатывающих производств с применением биотехнологии.
Содержание дисциплины	Биотехнологический процесс культивирования микроорганизмов. Промышленное производство продуктов синтеза микроорганизмов по типовой технологии. Реализация биокаталитических процессов. Инженерная энзимология. Использование ферментов в пищевой промышленности. Получение генетически модифицированных организмов. Получение пищевого белка. Биотехнологические процессы при переработке молока и мяса. Биотехнологические процессы при производстве хлебопродуктов. Биотрансформация вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий, отходов растениеводства и животноводства. Получение биогаза, биотоплива, биоэтанола
Формируемые компетенции	ОПК-3, ПК-1
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Дисциплины профессионального блока направления подготовки
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	<i>Знать:</i> особенности культивирования различных видов микроорганизмов; промышленное производство продуктов синтеза микроорганизмов по типовой технологии; реализацию биокаталитических процессов; основные задачи и перспективы генной инженерии; применение биотехнологии в производстве пищевого белка; биотехнологические процессы при переработке молока и мяса; производство хлебопекарных и пивных дрожжей; производство алкогольных напитков; биотехнологию получения пищевых кислот; использование микроорганизмов в процессе переработки плодов и овощей; биотрансформацию вторичных сырьевых ресурсов консервного, винодельческого, сахарного, зерноперерабатывающего производств; <i>Уметь:</i> подбирать оптимальные питательные среды

	<p>для культивирования определенного вида микроорганизмов; составлять типовые схемы производства продуктов микробного синтеза с учетом особенностей продуцента; использовать биокаталитические процессы при переработке сельскохозяйственной продукции; использовать биотехнологические процессы для переработки отходов растительного и животного происхождения;</p> <p>Владеть: методами работы с микроорганизмами-продуцентами; методами составления технологических схем переработки молока и мяса с использованием биотехнологических процессов; методами подбора питательных сред и формирования оптимальных условий для продуцентов; методами разработки схемы переработки вторичных сырьевых ресурсов с использованием биотехнологических процессов.</p>
<p>Формы текущего контроля знаний</p>	<p>Собеседование, реферат, зачет.</p>
<p>Форма промежуточного контроля знаний</p>	<p>Зачет (6 семестр)</p>