

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А Тимирязева)

Технологический факультет
Кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства

Сборник аннотаций по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
магистерская программа «Разработка продуктов питания
животного происхождения с заданными свойствами»

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.1 «ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03- ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: освоение общих закономерностей и конкретного многообразия форм функционирования науки и техники в истории человеческой культуры и в системе философского знания, понимание специфики взаимосвязи и взаимодействия с естественными, социогуманитарными и техническими науками. Главным в достижении этой цели является освоение проблемного поля научного знания на «стыке» философии и конкретно-научных и технических дисциплин.

Основная задача дисциплины - способствовать у обучающихся студентов выработке научно-технического взгляда на мир, усвоению ими знаний философских проблем науки и техники, развитию культуры философского и научного исследования, ответственности за профессиональную и научную деятельность перед окружающей средой обитания человеческого общества.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в I модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-3, ПК – 7, ПК – 16, ПК - 20.

Краткое содержание дисциплины: Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Возникновение и основные стадии исторической эволюции науки. Специфика научного познания. Уровни научного познания. Структура эмпирического знания. Структура теоретического знания. Методы научного познания и их классификация. Научная картина мира и ее исторические формы. Глобальные научные революции и смена типов рациональности.

Предмет и функции философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Проблема смысла и сущности техники. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Специфика предметно-преобразовательной, технической и инженерной деятельности. Технический оптимизм и технический пессимизм. Природа и техника, «естественное» и «искусственное». Ступени рационального обобщения в технике. Специфика и структура технических наук. Специфика философского осмысления техники и технических наук. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Критерии и понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития. Научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса. Возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполных знаний.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **зачет.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.2 «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: развить способность ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения; способность осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости; готовность к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 и 2 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК – 4, ПК-6, ПК – 7, ПК – 8, ПК-21.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения математического моделирования. Модель. Моделирование. Основные цели и задачи процесса моделирования. Пример задачи моделирования Основные математические модели процессов пищевой промышленности. Основные модели процессов пищевой промышленности (модели идеального перемешивания, идеального вытеснения, комбинированные модели). Методы исследования и алгоритмы расчета. Основные понятия и определения задач оптимизации. Линейная оптимизация, методы решения. Понятие задачи оптимизации. Входные и выходные параметры системы. Выбор критериев оптимизации. Постановка задачи линейного программирования (ЛП). Графический метод решения задачи ЛП. Симплекс метод решения задачи ЛП. Векторная оптимизация, методы решения Многокритериальная задача оптимизации. Методы решения задач векторной и многокритериальной оптимизации. Градиентные методы. Методы Лагранжа. Метод Парето.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: 1 модуль - зачет, 2 модуль - курсовой проект, дифференцированный зачет (с оценкой).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.3 «МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ
С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ И СОСТАВОМ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: освоение магистрами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков при разработке продуктов питания с заданными свойствами и составом на основе использования сырья животного происхождения

Дисциплина призвана обучить магистров:

1. Разработке общих принципов и основных требований к проектированию продуктов питания с заданными свойствами и составом.
2. Управлению технологическими процессами при разработке и производстве продуктов питания с заданными свойствами и составом.
3. Рациональному использованию основного и побочного сырья животного происхождения, а также различных ингредиентов при производстве новых продуктов питания с заданными свойствами и составом.
4. Проектированию продуктов питания разного функционального назначения.
5. Основам математического моделирования при проектировании продуктов питания с заданными свойствами и составом.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 2 и 3 модулях.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК – 1, ПК - 3, ПК - 4, ПК - 7, ПК - 8, ПК - 9, ПК - 11, ПК - 15, ПК - 17, ПК - 18, ПК - 19, ПК - 21, ПК - 22.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом» строится на современных представлениях о продуктах питания, как о важнейшем факторе, влияющим на здоровье человека, его работоспособность, способность противостоять всем видам внешних воздействий и, в конечном итоге, определяющим продолжительность и качество жизни.

В данной рабочей программе изложена структура дисциплины, которая позволит студентам освоить технологии производства новых продуктов питания.

Дисциплина «Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом» рассматривает следующие вопросы:

2. Общие теоретические и практические принципы проектирования и разработки пищевых продуктов с заданными свойствами и составом.
3. Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом при использовании молочного сырья.
4. Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом на основе мясного, рыбного сырья и гидробионтов.

Данная дисциплина является одной из основных дисциплин при обучении магистров по направлению «Продукты питания животного происхождения».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: 2 семестр - дифференцированный зачет,
3 семестр - экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.4 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: изучение методологии и принципов управления качеством продукции, магистранты получают представления об инструментах качества, используемых при разработке новых видов конкурентоспособных продуктов питания на этапе проектирования, методах оценки пожеланий потребителей и потребительских свойств товаров, разработке анкет для проведения опроса потребителей и анкет для работы с экспертными группами, приобретают знания о применении методологии структурирования функции качества при разработке продуктов питания с заданным составом и показателями качества, о формировании матрицы потребительских требований, о методах прогнозирования показателей качества продукта, о применении матричных, древовидных диаграмм и других новых инструментах качества.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 и 5 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ОК-2, ОПК-1, ОПК – 2, ОПК – 3, ОПК – 4, ОПК - 5, ПК – 2, ПК-4, ПК – 5, ПК – 6, ПК – 7, ПК - 9, ПК – 10, ПК - 11, ПК – 12, ПК-13, ПК – 14, ПК-19.

Краткое содержание дисциплины: изучение методологии и принципов управления качеством продукции, магистранты получают представления об инструментах качества, используемых при разработке новых видов конкурентоспособных продуктов питания на этапе проектирования, методах оценки пожеланий потребителей и потребительских свойств товаров, разработке анкет для проведения опроса потребителей и анкет для работы с экспертными группами, приобретают знания о применении методологии структурирования функции качества при разработке продуктов питания с заданным составом и показателями качества, о формировании матрицы потребительских требований, о методах прогнозирования показателей качества продукта, о применении матричных, древовидных диаграмм и других новых инструментах качества.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: 3 модуль - зачет,
5 модуль - экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.1 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний о сущности информации, информационных процессах в правовой сфере, навыков владения средствами вычислительной техники, профессиональными информационными технологиями и специализированными информационными системами, умений применять их в своей профессиональной деятельности

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 1 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК - 6, ПК - 6.**

Краткое содержание дисциплины: приобретение знаний, навыков и способностей для грамотного и эффективного использования информационных технологий и последних достижений телекоммуникационных систем в условиях рыночной экономики. Основными задачами преподавания дисциплины являются: – изучение основ, принципов, функций и задач информационных систем маркетинга, а также направлений и методов маркетинговой деятельности для принятия управленческих решений; – изучение основных программных продуктов в маркетинге; – изучение основ, особенностей и методов электронного маркетинга; – изучение основ использования современных информационных технологий в реализации маркетинговых стратегий; – приобретение навыков сбора, хранения, обработки, анализа и оценки информации, необходимой для организации и управления коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической и товароведной деятельностью; – приобретение знаний и навыков в области использования сети Интернет для проведения маркетинговых исследований, сегментирования рынка, продвижения продукции; – приобретение знаний и практических навыков управления маркетинговой информацией.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **зачет.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.2 «ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины - дальнейшее формирование языковой и коммуникативной компетенций, достаточных для изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки, а также способности и готовности к адекватному речевому взаимодействию в профессионально-деловой и социокультурной сферах общения.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 1 и 2 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК - 1, ОК – 3, ОПК - 1.

Краткое содержание дисциплины

- тематические разделы и темы изучаемого языкового материала ориентированы на дальнейшее формирование и развитие умений студентов осуществлять как академическое (научное), профессионально ориентированное, так и социокультурное общение с целью обмена опытом и информацией.

- охватывает круг вопросов, связанных с интерпретацией текстов научного и делового типов, оформления и публичного представления результатов научно-исследовательской работы;

- включает работу со словарями, справочниками и электронными ресурсами.

Перечень образовательных технологий: **используются как традиционные** (практические занятия, самостоятельная работа, консультации), так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Итоговый контроль по дисциплине: 1 модуль - дифференцированный зачет (с оценкой),
2 модуль - экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.3 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПИТАНИЯ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов системы знаний о различных традиционных и альтернативных теориях питания, влиянии пищи и ее компонентов на функционирование основных физиологических систем организма.

Изучение дисциплины «Теоретические основы питания» позволяет студентам получить необходимые знания по основным вопросам питания и его роли в жизнедеятельности человека, которые требуются для формирования высококвалифицированных специалистов в области переработки с.-х. продукции, разработки и выработки продуктов питания, организовать питание и производство продуктов питания на научных основах, осуществлять оптимизацию и индивидуализацию питания, используя достижения научно-технического прогресса, воспитывать культуру питания и пропаганду здорового образа жизни.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 1 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ОК - 1, ПК – 3, ПК – 11, ПК – 19, ПК - 21.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Теоретические основы питания» рассматривает вопросы мирового опыта в области теории и практики питания. Полученные знания позволяют студентам понять суть физиологических процессов, происходящих в организме человека при потреблении пищевых продуктов, и критически подойти к выбору продуктов питания, технологического процесса производства продукции и к составлению рационов питания.

Препятствием для максимального использования пищевых продуктов в различных рационах питания является недостаточная информированность при свободном выборе отдельных ингредиентов пищи и влияния их компонентов на механизмы метаболизма и физиологические процессы в организме человека.

Изучение дисциплины «Теоретические основы питания» дает будущим специалистам возможность научно обосновывать и управлять технологическими процессами с целью производства высококачественной продукции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.4 «КОНЬЮКТУРА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: изучение сущности экономической конъюнктуры, факторы и условия ее формирования, методов исследования и прогнозирования мировых продовольственных рынков, а также особенностей конъюнктуры мировых сырьевых и продовольственных рынков, готовой продукции, а также международного рынка услуг и процесса ценообразования на различных видах рынка.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 1 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ОК - 1, ОПК – 3, ПК - 15, ПК - 19.

Краткое содержание дисциплины: задачи дисциплины - изучение теоретических основ установления мировых цен в международной торговле; - изучение основ установления мировых цен при внешнеторговых операциях на нормативно-правовых документах; - изучение формирования цен при экспортно-импортных операциях; - изучение видов таможенных пошлин и их применение в практике международной торговли. - получение знаний в области организации процесса формирования цен при внешнеторговых операциях; - изучение подходов и методов ценообразования в международной торговле с учетом действующего законодательства; - приобретение умений и навыков анализа при определении и формировании цен при внешнеторговой деятельности; - решение прикладных задач в области ценообразования в международной торговле.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **зачет.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.5 «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫРЬЯ
ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ГИДРОБИОНТОВ
И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: изучение методов исследования, контроля качества и безопасности сырья животного происхождения, гидробионтов и продуктов их переработки, и приобретение учащимися практических навыков в освоении методик определения количественных и качественных показателей безопасности продуктов питания, ознакомление с экспресс-методами контроля качества и их практическим применением, владением правовых, экономических и организационных аспектах обеспечения безопасности и профилактики загрязнения сырья животного происхождения, гидробионтов и продуктов их переработки ксенобиотиками различного происхождения.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается во 2 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК - 1, ПК - 4, ПК - 5, ПК- 11, ПК - 18.

Краткое содержание дисциплины: актуальность проблемы современных методов исследования сырья животного происхождения, гидробионтов и продуктов их переработки связана с изменениями в технологических процессах производства и хранения сырья и готовой продукции, использовании различных химических соединений на всех этапах производства, получения готовой продукции с применением ГМО, пищевых добавок, новых упаковочных материалов.

Кроме того, опасность с точки зрения накопления токсичных веществ в пищевых продуктах представляет загрязнение окружающей среды промышленными отходами, участвовавшими в последнее время техногенными и экологическими катастрофами, а также долговременное и неконтролируемое использование химикатов в различных отраслях АПК.

Проблема безопасности продуктов питания с каждым годом становится все более острой, поскольку именно обеспечение безопасности продовольственного сырья и продуктов питания является одним из основных факторов, определяющих здоровье людей и сохранение генофонда.

Будущие специалисты в области производства и переработки сырья животного происхождения гидробионтов и продуктов их переработки должны обладать определенным объемом знаний, позволяющих свободно ориентироваться в вопросах качества и методах исследования пищевого сырья и готовой продукции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.6 «БИОКОНВЕРСИЯ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ
ЖИВОТНОВОДСТВА»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: получение магистрами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области всестороннего микробиологического образования и углубленных профессиональных знаний эукариот и прокариот, их роли в различных отраслях агропромышленного комплекса, биоконверсии отходов и вторичных продуктов перерабатывающих производств и перспективы превращения их в полезные вещества и продукты, а также получение и использование биоэнергетики и освоение микробиологических и ферментативных процессов.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 3 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК- 5, ПК-11, ПК-21.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Биоконверсия вторичных продуктов животноводства» строится на современных представлениях о микробиологии, молекулярной биологии, биохимии, особенностях технологических процессов, биоконверсии вторичных продуктов перерабатывающих производств АПК и пищевой промышленности, отходов сельского хозяйства, применение микроорганизмов в биотехнологиях.

Дисциплина «Биоконверсия вторичных продуктов животноводства» рассматривает следующие вопросы:

1. Общие функционально-морфологические особенности микромира и прикладная роль микроорганизмов.
2. Промышленная микробиология и получение целевых продуктов.
3. Микроорганизмы в сельском хозяйстве и современные технологии биоконверсии отходов животноводства.
4. Алгоритм биологической утилизации отходов и биоконверсия вторичных продуктов перерабатывающих производств.
5. Микроорганизмы как мощная и многообразная каталитическая система превращения природных веществ.
6. Методы генной инженерии в создании новых видов микроорганизмов для утилизации отходов.
7. Получение и использование возобновленных источников энергии (торсионной, солнечной, ветровой и др.), в т.ч. получение энергоресурсов (биотоплива, биогаза) из сельскохозяйственного сырья.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.7 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: получение магистрами необходимых теоретических знаний и практических навыков по производству широкого ассортимента молочных продуктов с использованием передовых технологий.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 5 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК - 5, ПК - 21.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Инновационные технологии переработки молока» строится на технологиях производства разнообразной молочной продукции, получаемой с применением в технологических процессах передовых отечественных и зарубежных научно-практических разработок.

Дисциплина «Инновационные технологии переработки молока» рассматривает следующие вопросы:

1. Новые методы получения молочного сырья и его подготовки к переработке в молочные продукты.
2. Производство продуктов с естественными и искусственными наполнителями, сбалансированными по составу и содержанию отдельных компонентов.
3. Производство лечебно-профилактических продуктов, предназначенных для людей разных возрастных категорий и физиологического состояния.
4. Новые разработки в области расфасовки и упаковки готовой продукции.
5. Производство натуральной, экологически безопасной продукции.
6. Современные системы управления процессами получения и контроля качества готовой молочной продукции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **курсовой проект и экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.8 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА, РЫБЫ И ГИДРОБИОНТОВ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: получение магистрами теоретических знаний и практических навыков по производству широкого ассортимента мясо- и рыбопродуктов с использованием инновационных технологий. Данная дисциплина является одной из основных дисциплин при обучении магистров по направлению «Продукты питания животного происхождения».

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 6 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК - 5, ПК - 21.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Инновационные технологии переработки мяса, рыбы и гидробионтов» строится на современных технологиях производства разнообразной мясной продукции, получаемой с применением инновационных технологий с использованием сырья животного происхождения.

Дисциплина «Инновационные технологии переработки мяса, рыбы и гидробионтов» рассматривает следующие вопросы:

1. Общетеоретические принципы и инновационные технологии производства продуктов питания с использованием мясного сырья, рыбы и других гидробионтов.
2. Прогрессивные методы получения мясного сырья и его подготовки к переработке в мясопродукты.
3. Использование основного и побочного мясного сырья и различных пищевых добавок при производстве широкого ассортимента мясных продуктов с учетом достижения науки о здоровом питании.
4. Инновационные технологические схемы переработки крупного и мелкого рогатого скота, свиней, рыбы и гидробионтов, также птицы и других с.-х. животных и дичи.
5. Производство функциональных продуктов питания, предназначенных для людей разных возрастных категорий и профессий.
6. Новые разработки в области упаковки и хранения готовой продукции
7. Производство натуральной, экологически безопасной продукции.
8. Инновационные системы управления процессами получения и контроля качества мясной и рыбной продукции

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: **курсовая работа и экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.Од.9 «ПЛАНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: освоение магистрами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по организации экспериментальной части научно-исследовательской работы, получению достоверных экспериментальных данных, правильному выбору варианта обработки экспериментальных данных и умению анализировать результаты исследований и их интерпретацию в научных работах и внедрению в производство.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 5 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК - 2, ПК - 16, ПК - 17, ПК – 18, ПК - 22.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Планирование и выполнение экспериментальных исследований» рассматривает вопросы организации научных опытов по изучению различных факторов, влияющих на качество животного сырья и получаемых из него продуктов, влияние исходных пищевых компонентов на качество и эффективность производства готовых пищевых продуктов, правила постановки целей и определения задач эксперимента, зависимость результатов исследований от объема экспериментальных данных, статистические методы анализа и обработку результатов экспериментов.

Основа успешной планирования и выполнения экспериментальных исследований и получения достоверных, объективных данных - знание классических и современных методов научно-исследовательской работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: **дифференцированный зачет.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.10 «ЗАЩИТА ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
И ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: в процессе изучения дисциплины студенты осваивают навыки к самообразованию, осваивают методологию творческого подхода к анализу процессов и явлений, навыки патентного исследования; а также учатся патентному праву, изучают основные принципы патентного права, объекты и субъекты патентного права. Изучают виды интеллектуальной собственности, роль и значение технического творчества и коммерческой деятельности в области интеллектуальной промышленной собственности, осваивают охрану международной промышленной собственности и изучают ее значение при осуществлении международного экономического и научно-технического сотрудничества, знакомятся со структурой Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), Международными патентными конвенциями.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 5 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6, ПК-7, ПК – 19, ПК-21 .

Краткое содержание дисциплины: методология творческого подхода к анализу процессов и явлений, навыки патентного исследования; а так же учатся патентному праву, основные принципы патентного права, объекты и субъекты патентного права, виды интеллектуальной собственности, роль и значение технического творчества и коммерческой деятельности в области интеллектуальной промышленной собственности, осваивают охрану международной промышленной собственности и изучают ее значение при осуществлении международного экономического и научно-технического сотрудничества, знакомятся со структурой Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **реферат и зачет.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.1(1) «РАБОТА С МАЛЫМИ ГРУППАМИ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: приобретение магистрами навыков работы в команде, критического мышления, решения проблем и принятия решений, межличностного общения.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 1 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК- 2, ПК-10, ПК – 12, ПК-14.

Краткое содержание дисциплины: Работа в малых группах – как активная форма обучения. Методы и формы работы в малых группах. Правила поведения при групповой работе. Этапы работы в малых группах. Распределение ролей. Цель презентации. Структура выступления. Установка контакта с аудиторией. Технологии формирования команды в организациях. Ключевые принципы организации командной работы. Основные факторы групповой сплоченности. Групповая динамика. Источники конфликтов в малой группе. Характерные особенности конфликтов. Основные стадии конфликта. Стратегии поведения в конфликтной ситуации. Способы разрешения конфликтов. Навыки управления конфликтом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **зачет.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.1(2) «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков по организации функционирования систем управления персоналом, планирования кадровой работы, управления персоналом и его развитием, как важнейшим ресурсом организации.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 1 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК- 2, ПК-10, ПК – 12, ПК-14.

Краткое содержание дисциплины: изучение методологических и методических основ управления персоналом современного предприятия; определение места и роли управления персоналом в системе управления предприятием; сформировать навыки анализа кадровой ситуации, процесса текучести, отбора и аттестации персонала, визуальных и экспертных оценок; формирование навыков применения системного подхода к управлению персоналом, освоить понятия, категории и законы, регулирующие отношения по поводу управления персоналом; изучить современные методы управления персоналом и способами их эффективной оценки; научиться разрабатывать обоснованные решения по вопросам управления персоналом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **зачет.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.2(1) «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: познакомить с основными психологическими феноменами и закономерностями общения, показать методы и средства эффективного взаимодействия людей.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 6 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ОПК-2, ПК-2, ПК – 6, ПК - 10.

Краткое содержание дисциплины: Раскрыть специфику и особенности общения как социально-психологического явления. Рассмотреть различные виды общения и определить методы повышения их эффективности. Сформировать понимание сложности и динамичности психической сферы человека, психологических различий между людьми и необходимости познания психологических, социальных, нравственных особенностей партнеров по общению. Ознакомить с технологиями подготовки к различным формам общения. Выработать практические навыки эффективного взаимодействия с людьми. Развить личные коммуникативные качества, компетентность в общении, эффективный стиль общения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.2(2) «КОНФЛИКТОЛОГИЯ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний о причинах, формах, возможных последствиях конфликтов разного уровня, методологического подхода к изучению конфликтных взаимоотношений между субъектами экономической, трудовой деятельности, а также практических навыков по профилактике и разрешению потенциальных и возникших конфликтов.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 6 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ОПК-2, ПК-2, ПК – 6, ПК - 10.

Краткое содержание дисциплины: Раскрыть специфику и особенности общения как социально-психологического явления. Рассмотреть различные виды общения и определить методы повышения их эффективности. Сформировать понимание сложности и динамичности психической сферы человека, психологических различий между людьми и необходимости познания психологических, социальных, нравственных особенностей партнеров по общению. Ознакомить с технологиями подготовки к различным формам общения. Выработать практические навыки эффективного взаимодействия с людьми. Развить личные коммуникативные качества, компетентность в общении, эффективный стиль общения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.3(1) «МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: освоение магистрами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии производства продуктов питания с заданными свойствами и составом, которые позволят организовать научно обоснованное промышленное производство продуктов функционального питания, продуктов питания для людей разных возрастов, а также лечебного питания.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 8 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК – 1, ПК-5, ПК - 11, ПК - 18, ПК - 21.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Молочные продукты функционального назначения» строится на современных представлениях о потребности организма человека в энергии и питательных веществах в зависимости от возраста, состояния здоровья, физиологического состояния; а также о технологических особенностях производства продуктов питания с заданными свойствами.

Дисциплина «Молочные продукты функционального назначения» рассматривает следующие вопросы:

1. Виды питания.
2. Основные категории функционального питания.
3. Питание при различных заболеваниях.
4. Специализированное питание.
5. Питание детей.
6. Питание людей пожилого возраста.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.3(2) «МЯСНЫЕ И РЫБНЫЕ ПРОДУКТЫ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: направлена на приобретение углубленных теоретических знаний и практического навыка в области биологии и физиологии питания, технологии производства лечебных, лечебно-профилактических и специальных продуктов на основе мясного и рыбного сырья.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 8 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК – 1, ПК-5, ПК - 11, ПК - 18, ПК - 21.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Мясные и рыбные продукты функционального назначения» строится на современных представлениях о потребности организма человека в энергии и питательных веществах в зависимости от возраста, состояния здоровья, физиологического состояния; а также о технологических особенностях производства продуктов питания с заданными свойствами.

Дисциплина «Мясные и рыбные продукты функционального назначения» рассматривает следующие вопросы:

1. Концепция и политика здорового питания. Направления и пути реализации.
2. Понятие о функциональных продуктах питания. Сырьевые источники.
3. Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека.
4. Основы производства обогащенных продуктов.
5. Специальные и геродиетические продукты.
6. Продукты для детского питания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.4(1) «МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: получение магистрами микробиологических знаний основных физиологических групп микроорганизмов молока-сырья и молочных продуктов, их биологические особенности, определяющие качество молока и продуктов питания, основ промышленной гигиены и санитарии, организация микробиологического контроля на молочных предприятиях.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 6 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК – 1, ПК – 4, ПК-5, ПК - 18, ПК - 19.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Методы контроля и повышения качества молочных продуктов» строится на современных представлениях о микробиологии, молекулярной биологии, биохимии, особенностях технологических процессов, применение микроорганизмов в биотехнологиях.

Дисциплина «Методы контроля и повышения качества молочных продуктов» рассматривает следующие вопросы:

1. Микроорганизмы молока-сырья и молочных продуктов.
2. Возбудители порчи и патогенные микроорганизмы молока-сырья и молочных продуктов.

Особенности санитарно-показательных микроорганизмов молочных продуктов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.4(2) «МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
МЯСНЫХ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: получение магистрами знаний: микробиологических процессов производства мясных и рыбных продуктов; микроорганизмов, влияющих на качества мяса, рыбы и продуктов их переработки; основных санитарно-гигиенических требований и проведения контроля производства мясных и рыбных изделий; биоконверсии отходов мясной и рыбной промышленности.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 6 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК – 1, ПК – 4, ПК-5, ПК - 18, ПК - 19.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Методы контроля и повышения качества мясных и рыбных продуктов» строится на современных представлениях о микробиологии, молекулярной биологии, биохимии, особенностях технологических процессов, применение микроорганизмов в биотехнологиях.

Дисциплина «Методы контроля и повышения качества мясных и рыбных продуктов» рассматривает следующие вопросы:

1. Источники бактериального обсеменения мяса и рыбы (первичная и вторичная обсемененность).
2. Факторы, влияющие на динамику роста микроорганизмов при хранении мяса, рыбы и продуктов их переработки.
3. Роль микроорганизмов в образовании специфических качеств мясных и рыбных продуктов.
4. Микробиологический контроль в мясной и рыбной промышленности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.5(1) «АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
И БИЗНЕС ПЛАНИРОВАНИЕ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных компетенций в области бизнес-планирования, оценки эффективности и рисков разного рода проектов, навыков разработки бизнес-плана.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 8 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ОПК – 3, ПК – 7, ПК - 11, ПК - 15.

Краткое содержание дисциплины: Задачи дисциплины: – сформировать ясное представление о теоретической базе методики анализа инвестиционной деятельности и особенностях ее применения в российских условиях; – изучить основные методики, систему показателей эффективности, реализуемости инвестиционных проектов и программ в реальном секторе экономики, долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений; – изучить основные правила разработки и анализа инвестиционных стратегий, программ и конкретных проектов, включая учет различных аспектов, источников и правил финансирования проектов, учет общественного, региональных, бюджетных эффектов и интересов множества участников; – осуществлять анализ и управление разнообразными инвестиционными рисками, включая инфляционные; – освоить на реальных образцах бизнес-планов и технико-экономических обоснований проектов и программ практику применения методики анализа инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов, а также технику работы с программными продуктами, предназначенными для этих целей. Изучение дисциплины проводится на основе использования новейших методов инвестиционного анализа, разработанных специалистами ведущих консалтинговых компаний (McKinsey, BCG, General Electrics и др.).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: **экзамен.**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.5(2) «АНАЛИЗ ЗАТРАТ НАУЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА
И ПЛАНИРОВАНИЕ»
для подготовки магистров по направлению
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
по программе «Разработка продуктов питания животного происхождения
с заданными свойствами»

Цель освоения дисциплины: подготовка студента к самостоятельной научно- исследовательской деятельности, овладение методологией и методами научных исследований, генерации идей, анализа научных исследований, совершенствование методов публичного выступления, подготовки докладов, научных статей, магистерских диссертаций.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 8 модуле.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ОПК – 3, ПК – 7, ПК - 11, ПК - 15.

Краткое содержание дисциплины: Выбор темы, формулирование задач научных исследований. Методы экспериментальных исследований. Математические основы планирования эксперимента. Анализ и оформление научных исследований. Внедрение и эффективность научных исследований. Организация и планирование научных исследований.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.