

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.1 «ИСТОРИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта. В процессе изучения истории студенты должны получить представление об экономическом, социальном и политическом развитии России, ее культуре, особенностях общественного сознания.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл **Б1.Б.1**, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-5.**

Краткое содержание дисциплины: История и историческая наука. Цивилизации Древнего Востока и античности. Варварские королевства в Западной Европе. Древнерусское государство. Соседи Древней Руси в IX – XII вв.: Византия и Западная Европа. Русские земли и княжества в XII - XIII вв. Западная и Центральная Европа в эпоху Высокого Средневековья. Особенности феодализма на Востоке. Складывание централизованных государств в Западной Европе и в России: сходство и особенности. Образование Московского государства в XIV - XV вв. Российское государство во второй половине XV - XVI вв. Россия в XVII столетии. Новое время в Европе как особая форма развития постсредневекового общества. Сословно-представительная монархия в России и Речи Посполитой в XVI – нач. XVII вв. Абсолютизм в Европе в XVII в. Восточная деспотия в Турции и Персии в XVI – XVII вв. XVIII век и эпоха Просвещения в истории Западной Европы и России. Реформы Петра I. «Просвещенный абсолютизм» и внешняя политика Екатерины II. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Промышленный переворот в Европе и России. Россия в первой половине XIX в. Россия в эпоху реформ и контрреформ второй половины XIX в. Россия на рубеже XIX - XX вв. Россия в 1907 - 1917 гг.: от третьеиюньской политической системы к октябрю 1917 г. Мировые войны и их последствия. Октябрьская революция и гражданская война в России. 1917 - 1920 гг. Советская Россия в годы новой экономической политики и форсированного строительства «государственного социализма». 1921 - 1941 гг. СССР в годы Великой Отечественной войны. Мир во второй половине XX в.: противостояние двух социально-политических систем. Крах мировой колониальной системы. Советский Союз в 1945 - 1985 гг. Советский Союз в годы «перестройки и нового политического мышления». Распад СССР. 1985 - 1991 гг. Россия и мир в конце XX – начале XXI века. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Российская Федерация на современном этапе: основные направления внутренней и внешней политики.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы по дисциплине Б1.Б.2 «ФИЛОСОФИЯ»
для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «ПРОДУКТЫ
ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ», профиль «Технология
хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами основных понятий философии, знакомство с проблемами познания связей и закономерностей развития окружающего мира, предоставление студентам метода и методологии познания действительности, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.2, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Мистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.3 «ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий в процессах информатизации общества. Курс реализуется с учетом современных тенденций в образовании, и включает в себя интегрированный подход, ориентированный на решение задач в терминах исходной экономической проблемы средствами информационных технологий.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.Б.3, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ПК-6, 17.**

Краткое содержание дисциплины: рассмотрение вопросов информатизации общества, роли и места информационных ресурсов в международной экономической деятельности, изучение технических и программных средств реализации информационных процессов, изучение инструментария решения функциональных задач средствами информационных технологий. обучение студентов практическим навыкам работы с прикладным программным обеспечением для выполнения профессиональных задач. Информационные технологии - это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы.

В развитых странах мира развитие интенсивного и эффективного сельскохозяйственного производства обеспечивается сегодня как при помощи внедрения новых технологических процессов производства, так и за счет улучшения информационно-технологической базы при управлении этими процессами. Как правило, основным фактором эффективности сельскохозяйственного производства являются современные информационные технологии.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.4 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование и повышение культурно-языковой и коммуникативной компетенции обучающихся в ее языковом, социокультурном аспектах для успешного осуществления профессиональной деятельности в условиях межкультурной коммуникации, а также развитие у студентов конкретного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями использования иностранного языка. Данный курс также ставит образовательные и воспитательные цели, которые включают расширение кругозора студента о стране изучаемого языка, повышение общекультурного уровня студента, а также формирование уважительного отношения к духовным и культурным ценностям других стран.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.Б.4, базовая часть, дисциплина осваивается в 1-2 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ОК-9.**

Краткое содержание дисциплины: Знакомство, рассказ о себе, о своей семье, семейных традициях, о родном городе и его достопримечательностях. Хобби и увлечения. Выбор профессии, поступление в высшее учебное заведение. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Проблемы молодежи и ее жизненные установки. Системы образования в России и стране учащегося (Вьетнам, Иран, Конго, Монголия, Бенин и др.). Изменения в системе высшего образования в России согласно Болонскому процессу. Роль русского языка в подготовке специалистов. Перспективы использования русского языка в будущей профессиональной деятельности. Социально-культурная характеристика страны изучаемого языка. Традиции, обычаи и культурная жизнь страны изучаемого языка.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы по дисциплине Б1.Б.5 «МАТЕМАТИКА»
для подготовки бакалавра по направлению: 19.03.02 «Продукты
питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба,
кондитерских и макаронных изделий»**

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Математика» является ознакомление бакалавров с основами математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей, необходимыми для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства. Цель также заключается в приобретении студентами теоретических и практических знаний и в формировании умений и навыков, позволяющих участвовать в разработке математических моделей для решения задач сельскохозяйственного производства, методов математического исследования прикладных вопросов. Кроме того, математика является базовой для всех курсов, использующих математические методы.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.5, базовая часть, дисциплина осваивается в 1-2 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ПК-5, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Линейная алгебра: матрицы и определители, системы линейных уравнений. Аналитическая геометрия: элементы векторной алгебры, прямая линия на плоскости. Математический анализ: понятие функции одной переменной, пределы и непрерывность, дифференциальное исчисление, производная, приложения производной, дифференциал функции, неопределенный интеграл, определенный интеграл, функция нескольких переменных. Теория вероятностей: комбинаторика, классическое определение вероятности, статистическое определение вероятности, геометрическое определение вероятности, основные теоремы теории вероятностей, повторные независимые испытания, дискретная случайная величина, непрерывная случайная величина, нормальное распределение, предельные теоремы теории вероятностей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет, зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.6.1 «ХИМИЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний по теоретическим основам химии и свойствам важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ; выработка у студентов ответственного отношения к применению средств химизации в их будущей практической деятельности. На основании полученных теоретических знаний и практического овладения методами анализа, а также методами расчета результатов эксперимента, студенты могли правильно выбирать методы исследования веществ в соответствии с поставленной перед ними проблемой, разработать схему анализа, практически провести его и интерпретировать полученные результаты.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.Б.6.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины у учащихся формируются следующие компетенции: **ПК-4, 5, 14.**

Краткое содержание дисциплины: стехиометрические расчеты, способы выражения состава растворов, растворы сильных и слабых электролитов, гидролиз солей, скорость и энергетика химических реакций, химическое равновесие, периодический закон Д.И. Менделеева, строение атома и химическая связь, окислительно-восстановительные процессы, комплексные соединения, химия элементов. Качественный анализ катионов. Качественный анализ анионов. Гетерогенные равновесия в системе осадок – насыщенный раствор малорастворимого электролита и его роль в аналитической химии. Кислотно-основные равновесия и их роль в аналитической химии. Окислительно-восстановительные системы. Равновесия комплексообразования и их роль в аналитической химии. Методы разделения и концентрирования веществ в аналитической химии в качественном анализе. Некоторые хроматографические методы анализа. Применение физических и физико-химических методов. Гравиметрический анализ. Количественный анализ. Статистическая обработка результатов количественного анализа. Химические титриметрические методы анализа. Кислотно-основное титрование. Окислительно-восстановительное титрование. Комплексиметрическое титрование. Осадительное титрование. Титрование в неводных средах. Инструментальные (физико-химические) методы анализа. Оптические методы анализа. Хроматографические методы анализа.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.6.2 «ХИМИЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических основ и умений по органической химии, освоение основных понятий органической химии, классов органических соединений, аналитические приёмы при работе с органическими веществами, ознакомление с основами биоорганической химии и использованием биологически активных веществ в сельском хозяйстве и перерабатывающей промышленности.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.6.2, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-4, 5, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы органической химии. Особенности соединений углерода, их многообразие, роль в живой природе и практической деятельности человека. Основные положения теории химического строения органических соединений. Гомология и гомологические ряды в органической химии. Официальная международная систематическая номенклатура органических соединений. Ионная, ковалентная, донорно-акцепторная, семиполярная, водородная связи. Понятие о механизме реакции: реакции радикального, нуклеофильного и электрофильного замещения. Получение, выделение, идентификация и установление строения органических соединений. Вывод эмпирической формулы. Химические методы качественного и количественного определения функциональных групп. Органические вещества биосферы. Физико-химические методы исследования: ИК, УФ-спектроскопия, ПМР, ГЖХ-МС. Углеводороды: алканы, алкены, алкины, диены, арены. Функциональные производные углеводородов: Галогенпроизводные, спирты и фенолы, амины, оксосоединения, карбоновые кислоты. Классификация, изомерия и номенклатура. Общие способы получения. Методы получения. Химические и физические свойства. Взаимное влияние и функциональных групп. Методы идентификации. Гетерофункциональные соединения: оксикислоты, оксокислоты (альдегидо- и кетокислоты). Оптическая изомерия: энантиомеры, рацематы, рацемические смеси, диастереомеры. Природные соединения. Липиды: классификация, распространение в природе, состав и строение. Техническая переработка и использование. Значение жиров и липидов. Биологическое значение. Роль сложных липидов в формировании клеточных мембран. Сахара (углеводы): Распространение в природе и биологическая роль. Классификация по числу углеводных остатков, числу атомов углерода, характеру карбонильной группы, типу циклической связи атомов. Альдопентозы (рибоза, дезоксирибоза, ксилоза) и альдогексозы (глюкоза, манноза, галактоза); их строение и нахождение в природе. Аминокислоты и белки: Определение и классификация. Изомерия, номенклатура. Распространение в природе, методы выделения и анализа. Полипептиды и белки. Классификация белков. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Проблема искусственной пищи. Гетероциклические соединения: пятичленные гетероциклы, шестичленные гетероциклы. Понятие об ароматичности гетероциклических систем.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.7 «ФИЗИКА» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических основ и умений по физике.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.Б.7, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-5, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Кинематика. Динамика материальной точки. Динамика системы частиц. Динамика твердого тела. Колебания. Волны. Молекулярно-кинетическая теория. Кинетическая теория равновесного идеального газа. Начала Термодинамики. Термодинамика идеального газа. Электричество. Постоянное электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в диэлектриках. Электрический ток. Проводники в постоянном электрическом поле. Электрический ток. Действие магнитного поля на заряды и токи. Постоянное магнитное поле в вакууме. Постоянное магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Атомная физика.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.8 «ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для всех видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе изучения дисциплины студенты должны быть готовы к профессиональной деятельности в области организации процесса производства и переработки продуктов растительного происхождения, технологических механизмов и систем.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.8, базовая часть, дисциплина осваивается во втором семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-4, 6, 23, 24, 26.**

Краткое содержание дисциплины: Проекция геометрических форм и деталей. Количество изображений. Масштабы, линии чертежа. Построение лекальных кривых. Построение отрезков с разными уклонами. Главный вид, вид сбоку и вид сверху. Аксонометрические проекции. Изображения, разрезы, сечения. Разрезы в аксонометрии. Основные законы перспективы. Построение теней. Общие сведения о машиностроительных чертежах. Соединение деталей. Условные обозначения материалов на чертежах. Общие требования к строительным чертежам. Эскизы. Топографическое черчение. Сущность процесса проектирования, системы автоматического, автоматизированного и ручного проектирования. Виды обеспечения САПР (математическое, техническое, программное, информационное, лингвистическое, методическое, организационное). Знакомство с программой AutoCad.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.9
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» для подготовки
бакалавров по направлению 19.03.02 «Продукты питания из
растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональной культуры (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б.1.Б.9, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-8, ПК-12, 21.**

Краткое содержание дисциплины: Роль и задачи БЖД в современных условиях. Воздействие ЧС мирного и военного времени на с.-х. производство. Оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Защита объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях. Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Правила поведения и действия населения в чрезвычайных ситуациях. Основы устойчивости работы объектов в ЧС. Основные принципы оценки устойчивости работы объектов в ЧС. Оценка устойчивости работы объекта в ЧС. Организация и проведение спасательных работ и других неотложных работ на объектах в ЧС. Основы организации спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях. Организационно-правовые основы охраны труда в РФ. Состояние охраны труда в РФ. Планирование мероприятий по охране труда. Основы организации охраны труда в ТК РФ. Расследование несчастных случаев. Контроль и надзор, ответственность должностных лиц за состоянием охраны труда в организации. Производственная безопасность. Основы производственной санитарии. Основы техники безопасности. Основы пожарной профилактики.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.10 «БИОХИМИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: Изучение дисциплины позволит расширить научный кругозор студентов-технологов и получить знания, необходимые для проведения исследований на современном научно-методическом уровне. Подготовка бакалавра-технолога подразумевает получение им информации не только о структурных и функциональных свойствах основных классов природных веществ, но и механизмах регуляции и взаимосвязи биохимических процессов, протекающих в клетке и многоклеточном организме.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1.Б.10, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-4, 5, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Строение и свойства биогенных соединений. Роль воды в организме животных. Строение и свойства углеводов, липидов, аминокислот, пептидов, белков, нуклеотидов, нуклеиновых кислот. Ферментативный катализ. Витамины и коферменты. Гормоны и биохимические механизмы передачи гормонального сигнала. Биоэнергетика. Клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Фотосинтез. Цикл трикарбоновых кислот. Обмен углеводов. Обмен липидов. Азотистый обмен. Обмен нуклеиновых кислот. Биохимическая детоксикация.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

ААННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.11 «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области проектирования и расчета машин для технологии переработки продукции из растительного сырья.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.11, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, 20, 27.

Краткое содержание дисциплины: Задачи, решаемые прикладной механикой. Деталь, механизм, машина, двигатель. Вектор, проекции вектора, сумма векторов. Три теоремы статики. Примеры. Задание движения точки: траектория, скорость, ускорение (касательное, нормальное). Движение по прямой и окружности. Угловая скорость и угловое ускорение. Исследование движения точки по параметрическим уравнениям движения. Движение по окружности. Сила. Масса. Инерциальная и неинерциальная системы координат. Три закона Ньютона динамики материальной точки. Основные и производные единицы механики. Виды сил. Теорема об изменении количества движения. Пример использования законов динамики. Работа силы и мощность. Энергия. Кинетическая энергия материальной точки. Внутренние нагрузки. Напряжения: нормальное и касательное. Деформация растяжения-сжатия стержня и напряжения в его наклонном сечении. Предел прочности материала (временное сопротивление). Допускаемое напряжение. Условие прочности при растяжении-сжатии. Деформации при растяжении сжатии. Закон Гука. Модуль Юнга. Задачи на растяжение-сжатие стержня. Прочностной расчёт ступенчатого стержня и фермы. Построение эпюр внутренних нагрузок и напряжений. Расчёт на срез и смятие. Кручение стержня. Крутящий момент. Вывод формулы для определения касательных напряжений при кручении круглого стержня. Геометрические характеристики круга: полярный момент инерции и полярный момент сопротивления. Условие прочности при кручении. Вывод формулы для определения нормальных напряжений при изгибе. Геометрические характеристики: осевой момент инерции и осевой момент сопротивления. Условие прочности при изгибе. Геометрические характеристики прямоугольника. Пример расчёта балки на прочность. Сложно-напряженное состояние. Косой и сложный изгиб. Внецентренное растяжение-сжатие. Расчет фундамента. Устойчивость стержней. Расчет стойки. Динамические нагрузки. Простые детали. Передачи. Их расчет. Валы, оси и их опоры. Упругие элементы и муфты. Корпусные детали.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.12 «ТЕПЛО- И ХЛАДОТЕХНИКА» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний о получении, преобразовании, передаче и использовании теплоты и искусственного холода в перерабатывающих отраслях. Дать целостное представление о законах термодинамики и теплопередачи и их роли в развитии общества. Познакомить студентов с большим комплексом вопросов, связанных с применением теплоты в отрасли. В процессе изучения тепло-хладотехники студенты должны получить представление о термодинамических свойствах рабочих тел, о способах преобразования энергии, путях совершенствования тепловых и холодильных машин, а также развить навыки дальнейшего самообучения и саморазвития.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.Б.12, базовая часть, дисциплина осваивается во 2-3 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, 4, 5, 27.**

Краткое содержание дисциплины: Техническая термодинамика. Рабочее тело, его параметры и законы». Термодинамическая система. Параметры состояния. Газовые законы. Первый закон (принцип) термодинамики. Термодинамические процессы идеальных и реальных газов. Основные положения второго закона термодинамики. Энтропия. Политропные процессы. Круговые процессы. Цикл Карно. Циклы паросиловых установок и холодильных машин. Реальные газы. Тепловые диаграммы T-S и i-S. Циклы паросиловой установки. Циклы холодильных машин. Теория теплообмена. Теплопроводность. Закон Фурье. Стационарная теплопроводность плоской и цилиндрической стенки. Теплопроводность многослойной стенки. Конвективный теплообмен и основы теории подобия. Подобие физических явлений. Теплоотдача при свободном и вынужденном движении жидкости. Теплопередача в теплообменных аппаратах. Конструктивный и проверочный расчет теплообменников. Оценка экономичности теплообменного аппарата.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет, экзамен, курсовой проект.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.13 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: знакомство студентов с сущностью электромагнитных процессов, происходящих в электрической цепи, их зависимостью от источников и приёмников энергии и значением для эффективного использования электрооборудования.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.Б.13, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-2, 7, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Определения в электротехнике. Источник ЭДС. Электрическая мощность и энергия. Закон Ома. Закон Ома для цепи, содержащей ЭДС. Законы Кирхгофа. Методы расчёта цепей. Преобразования электрических схем. Расчёт цепей с помощью законов Кирхгофа. Амплитуда, частота и фаза тока. Действующее значение тока. Векторное представление синусоидального тока. Элементы цепей синусоидального тока. Резистор. Индуктивная катушка. Конденсатор. Мощности цепи синусоидального тока. Повышение коэффициента мощности. Резонанс напряжений. Резонанс токов. Электрические цепи с взаимной индукцией. Общие сведения. Получение синусоидальной трёхфазной ЭДС. Соединение трёхфазной системы треугольником. Соединение трёхфазной системы звездой. Векторные диаграммы. Мощности трёхфазной системы. Ферромагнитные материалы и их свойства. Магнитная цепь и её законы. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Режимы работы и мощности трансформатора. Опытное определение параметров трансформатора. Мощности потерь в трансформаторе. КПД трансформатора. Устройство и принцип действия машины постоянного тока. Реакция якоря. Схемы возбуждения машин постоянного тока. Машины с независимым возбуждением. Машины с самовозбуждением: параллельного возбуждения; последовательного возбуждения; смешанного возбуждения. Получение вращающегося магнитного поля. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Основные параметры и характеристики асинхронного двигателя. Регулирование частоты вращения асинхронного двигателя.

Пусковой ток двигателя. Основные способы пуска. Синхронные генераторы. Устройство синхронного генератора. Принцип действия синхронного генератора. Уравнение движения электропривода. Нагревание и охлаждение электродвигателя. Режимы работы электродвигателя. Расчет мощности электродвигателя. Выбор электродвигателя. Элементы физики полупроводников. Полупроводниковые диоды. Тиристоры. Транзисторы. Микросхемы. Электронно-оптические приборы. Индикаторы: газоразрядные, полупроводниковые, жидкокристаллические. Волноводы. Оптические кабели. Общие свойства и элементы приборов. Магнитоэлектрические приборы. Электромагнитные приборы. Индукционные приборы. Цифровые измерительные приборы.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы по дисциплине
Б1.Б.14 «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ» для подготовки
бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из
растительного сырья, профиль «Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, формирования экономического мышления, общекультурных и личностных качеств, приобретение умений и навыков в области экономики, способность применять их в сфере будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.Б.14, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, 2, 6, ПК-19, 25.**

Краткое содержание дисциплины: Общие проблемы экономики. Рыночный механизм: спрос, предложение, цена. Поведение потребителей и максимизация полезности. Теория производства и предельной производительности ресурса. Издержки производства и прибыль фирмы. Конкуренция. Максимизация прибыли и оптимальный выпуск. Рынок труда и заработная плата. Капитал и процент. Рынок земли и рента. Макроэкономические показатели. Макроэкономическая нестабильность. Экономические циклы и экономическая конъюнктура в сельском хозяйстве. Аграрная политика. Деньги и банки. Денежно-кредитная политика. Государственные финансы. Налогово-бюджетная политика. Роль государства в рыночной экономике. Социальная политика. Международные экономические отношения.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.15 «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование необходимых знаний об основных классах ксенобиотиков химического и биологического происхождения, способах их детоксикации в продовольственном сырье и продуктах питания, о санитарно-гигиеническом контроле в пищевой промышленности, о принципах создания качественных и безопасных продуктов питания. Полученные при изучении настоящего курса знания позволят обеспечить подготовку специалистов в области технологии продуктов питания, отвечающих международным требованиям и способных решать самые сложные задачи, связанные с разработкой и реализацией современных технологий получения безопасных продуктов питания для всех групп населения.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.15, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 4, 8, 13.**

Краткое содержание дисциплины: Нормативно-законодательная основа качества и безопасности пищевой продукции в России. Международная система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции. Надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности продуктов в РФ. Классификация вредных веществ пищи. Показатели токсичности веществ. Природные загрязнители пищевых продуктов. Пищевые инфекции и отравления. Микробиологические показатели качества и безопасности сырья и пищевых продуктов. Микотоксины. Их нормирование в сырье и продуктах. Гельминтозы, их нормирование в пищевых продуктах. Токсичные элементы. Радиоактивное загрязнение. Загрязнение веществами, применяемыми в растениеводстве. Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве. Диоксины и диоксиноподобные соединения. Полициклические ароматические углеводороды. Антиалиментарные факторы питания. Генетически модифицированные организмы. Основные задачи геномной инженерии. Методы создания трансгенных растений. Потенциальные опасности применения ГМО. Критерии безопасности ГМО. Гигиенические требования по применению пищевых добавок. Безопасность упаковочных материалов. Санитарные требования к устройству и содержанию пищевого предприятия. Санитарные требования к транспортированию, приемке, хранению и реализации продуктов. Личная гигиена работников пищевых предприятий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.16 «ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: приобретение и усвоение студентами знаний технологических процессов переработки сырья растительного происхождения и аппаратов для их осуществления с учетом технических и экологических аспектов, а также практическая подготовка их к решению как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с рационализацией процессов и совершенствованием аппаратов переработки исходного сырья

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.16, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-2, 4, 7, 16.

Краткое содержание дисциплины: Общие представления о процессах и аппаратах переработки растительного сырья. Системный подход к раскрытию понятий процессов и аппаратов как средств осуществления технологических операций. Основные понятия и определения. Классификация изучаемых процессов и аппаратов. Балансы массы и энергии процессов. Статика и кинетика процессов. Выражение движущей силы процессов и сопротивления их протеканию. Задачи моделирования при научном исследовании процессов. Общие принципы устройства аппаратов. Гидромеханические процессы переработки растительного сырья, их назначение, физическая сущность, основные закономерности и аппараты для их реализации. Механические процессы переработки растительного сырья, их назначение, физическая сущность, основные закономерности и аппараты для их реализации. Тепловые процессы переработки растительного сырья, их назначение, физическая сущность, основные закономерности и т аппараты для их осуществления. Массообменные процессы переработки растительного сырья и их назначение, физическая сущность, основные закономерности и техническая реализация. Микробиологические процессы переработки растительного сырья их назначение, физическая сущность, основные закономерности и аппараты для их реализации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачётных единицы (144 ч.)

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен, курсовая работа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.17 «ПИЩЕВАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: усвоение знаний о предмете, задачах и значении микробиологии продуктов растениеводства, знание об условно-патогенных и санитарно-показательных микроорганизмах, принципах и методах санитарно-микробиологического исследования пищевых продуктов; знать возбудителей пищевых токсикоинфекций и токсикозов, их биологические свойства, лабораторную диагностику бактериальных отравлений. Изучить методы санитарно-бактериологического исследования пищевых продуктов, смывов с предметов для оценки микробиологического мониторинга на пищевых перерабатывающих предприятиях, оценки качества дезинфекции.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.17, базовая часть, осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 5, 8, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Введение в курс. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по Д. Берджи. Морфология и строение микроорганизмов. Сущность биологического окисления субстрата микробами. Физиология микроорганизмов. Экология микроорганизмов. Микрофлора квашений, солений, маринованной продукции. Микрофлора фруктов и овощей. Микрофлора плодоовощной продукции. Роль микроорганизмов в превращении веществ в природе. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Взаимоотношение в мире микробов. Антибиотики. Генетика микроорганизмов.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.18 «ПИЩЕВАЯ ХИМИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических основ и получение практических навыков в области химии пищи, составляющих теоретическую и практическую основу для специальных курсов пищевых технологий. Полученные при изучении настоящей дисциплины знания позволят обеспечить подготовку бакалавров в области технологии продуктов питания из растительного сырья, отвечающих международным требованиям и способных решать самые сложные задачи, связанные с разработкой и реализацией современных технологий получения безопасных продуктов питания для всех групп населения.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.18, базовая часть, осваивается в 5 семестре.

Краткое содержание дисциплины: Классификация и характеристика углеводов. Функции углеводов в пищевых продуктах. Превращения углеводов при технологической обработке пищевого сырья. Роль белков в питании. Физиологические функции аминокислот и пептидов. Биологическая ценность белков. Характеристика белков пищевого сырья. Превращения белков в технологическом потоке. Характеристика основных групп липидов. Процессы переработки жиров и фосфолипидов. Превращения жиров при хранении и переработке. Роль отдельных минеральных элементов в питании. Жирорастворимые, водорастворимые витамины и витаминopodobные соединения. Общие сведения о ферментах. Гидролазы, окислительно-восстановительные ферменты: их роль в превращениях компонентов пищевого сырья. Ферментные препараты, их применение в пищевых технологиях. Органические кислоты. Вода в пищевых продуктах. Пищевые кислоты. Химическая природа, свойства, применение в пищевых технологиях. Вода. Физические и химические свойства воды и льда. Антиалиментарные факторы питания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.19 «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: изучение физических и химических процессов, происходящих в растительном сырье и полуфабрикатах в процессе переработки, определяющих качество и безопасность готового продукта, об общих принципах и методах, лежащих в основе его переработки; формирование у бакалавра теоретических знаний, необходимых для обоснования параметров технологических процессов переработки растительного сырья.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.19, базовая часть, дисциплина осваивается в 5-6 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-4, 5.**

Краткое содержание дисциплины: Технологическая характеристика плодоовощного сырья (химический состав, его изменение в процессе переработки и влияние на качество готового продукта) физико-химические основы предварительной подготовки плодоовощного сырья (мойки, очистки, бланширования обжаривания), микробиологические способы переработки плодоовощного сырья (соление, квашение, мочение), физико-химические основы производства плодовых и овощных соков, теплофизические основы производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов (льдообразование в растительных тканях при заморозке и отвод влаги при высушивании сырья), основы международной терминологической системы показателей, характеризующих физико-технические свойства пищевого сырья и полуфабрикатов, методы экспериментального определения теплофизических и механических характеристик основного и вспомогательного пищевого сырья и полуфабрикатов, теоретические основы обработки пищевых продуктов и полуфабрикатов прессованием, влияние воды на теплофизические и структурные характеристики сырья и вспомогательных материалов, нано-технологические свойства сырья и материалов, методы определения основных физико-технических показателей жидких пищевых продуктов и основного сырья, используемого для производства, методы определения основных физико-технических показателей жидких пищевых продуктов и основного сырья, используемого для их производства, методы определения показателей, характеризующих свойства неньютоновских жидкостей, методика расчета показателей многокомпонентных продуктов, сырья и полуфабрикатов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой, экзамен.

Аннотация
рабочей программы по дисциплине Б1.Б.20 «ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»

для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области переработки растительного сырья и производства продуктов питания. Формирование представлений, знаний, умений у студентов в области технологии в области производства питания необходимо для наиболее рационального использования выращенного растительного сырья с учетом его качества, уменьшения потерь при хранении и переработке, повышения эффективности переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.20, базовая часть, дисциплина осваивается в 3-4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-4, 9, 10, 11.**

Краткое содержание дисциплины: Пищевая ценность пищевых продуктов. Научные основы технологических процессов. Основное сырье для производства пищевых продуктов из растительного сырья. Дополнительное сырье для производства пищевых продуктов из растительного сырья. Основы технологий продуктов питания из растительного сырья. Технология сахара, крахмала и крахмалопродуктов, растительных масел и жиров. Технология муки, крупяных, продуктов, хлебобулочных и макаронных изделий. Технология солода, пива, кваса и безалкогольных напитков. Технология этилового спирта, ликероводочных изделий и виноградных вин. Технология пищевкусовых продуктов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет, зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.21 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ И УЛУЧШИТЕЛИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование необходимых знаний о пищевых, биологически активные добавках, технологических вспомогательных средствах; их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с точки зрения токсикологии и медико-биологических требований. Полученные при изучении настоящего курса знания позволят обеспечить подготовку специалистов в области технологии продуктов питания, отвечающих международным требованиям и способных решать самые сложные задачи, связанные с разработкой и реализацией современных технологий получения безопасных продуктов питания для всех групп населения.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.21, базовая часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-5, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Классификация пищевых добавок, требования безопасности. Пищевые добавки, улучшающие внешний вид продукта. Натуральные пищевые красители. Синтетические и минеральные пищевые красители. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Загустители и гелеобразователи. Эмульгаторы. Вещества, определяющие вкус и аромат пищевых продуктов. Ароматизаторы. Сахарозаменители и подсластители. Усилители вкуса и аромата. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и продуктов. Консерванты. Антиокислители. Биологически активные добавки к пище. Технологические вспомогательные средства. Технологические добавки. Вспомогательные материалы.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы по дисциплине Б1.Б.22 «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений в области анализа систем автоматизации и управления технологическими процессами с помощью информационных технологий.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.Б.22, базовая часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-6, 7, 15, 16.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения автоматизации, Математическое описание автоматических систем управления технологическими процессами, Устойчивость линейных и качество регулирования систем управления, Дискретные системы управления технологическими процессами, Аппаратные и программные средства систем управления, Применение информационных технологий в системах управления технологическими процессами.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.23 «СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ»

для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний по безопасности продовольственного сырья и продуктов питания, оценки критериев качества и безопасности при проведении сертификации; обучение приемам использования систем менеджмента безопасности пищевой продукции; обучение технологии сертификации продовольственного сырья и продуктов питания.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б.23, базовая часть, осваивается в 5-6 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 8, 22.**

Краткое содержание дисциплины: Основные критерии оценки безопасности пищевой продукции; нормативно-законодательная основа безопасности пищевых продуктов; общие сведения о загрязнителях пищевых продуктов (загрязнители микробиологического и вирусного происхождения, загрязнители из окружающей среды, токсины природных компонентов пищевой продукции); генно-модифицированные источники пищевой продукции; стандартизированные методы контроля безопасности пищевой продукции; стандарты системы менеджмента безопасности пищевой продукции, их структура и требования; основные принципы стандартов менеджмента безопасности пищевой продукции (НАССР 22000). процедура сертификации пищевой продукции по требованиям стандартов менеджмента безопасности пищевой продукции (НАССР 22000).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет, экзамен.

Аннотация

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.24 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры студента и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.Б.24, базовая часть, осваивается в 1-4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-4, ОК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Базовая физическая культура студента. Оздоровительная физическая культура студента. Спортивная культура студента. Спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная деятельность в ВУЗе. Рекреационная физическая культура студента. Профессионально-прикладная физическая культура студентов.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачеты во 2 и 4 семестрах.

Аннотация

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.1 «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине как интегрирующей отрасли общественных знаний в юриспруденции; обеспечение глубокого изучения законодательства, действующего в различных отраслях права. Овладение системой теоретико-научных знаний и практических навыков в сфере правового регулирования общественных отношений; формирование у будущих профессионалов комплексных знаний о закономерностях возникновения, развития и функционирования государства и права, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей на высоком уровне. Выработка умений и навыков правоприменительной деятельности в области действующего законодательства.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.В.ОД.1, вариативная часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-6, ПК – 15, 22.**

Краткое содержание дисциплины: Основы теории государства и права. Нормы права и правоотношения. Основы конституционного права России. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы экологического права.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.2
«ТЕХНОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ» для подготовки бакалавра по
направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»,
профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: изучение вопросов, подготавливающих студента к решению профессиональных задач в области технологии функциональных продуктов питания из растительного сырья.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ОД.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-5, 8, 14, 17.**

Краткое содержание дисциплины: концепция и политика здорового питания; понятие о функциональных продуктах питания; обогащающие добавки, функционально-технологическое значение белков в питании, углеводы в питании, роль полисахаридов в питании, роль липидов в питании, роль витаминов в питании, биологически активные добавки, принципы конструирования продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья человека, пищевые и биологически активные добавки, минеральные вещества в питании, геродиетические продукты, продукты для лечебно-профилактического питания, производство продуктов для профилактики ожирения.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ОД.3 «ЭКОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: сформировать экологическое мышление в усвоении последующих дисциплин естественнонаучного цикла и в их дальнейшей профессиональной деятельности; составить представление о структуре экологии, биосферы; сообщить сведения о составе экосистем и процессах которые в них происходят; познакомить с основными экологическими проблемами современности; объяснить последствия воздействия на биосферу и человека различных факторов; научить прогнозировать влияние народнохозяйственных мероприятий на природу; дать представление о методах защиты окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД.37, вариативная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ПК-28***.

Краткое содержание дисциплины: Факториальная экология (аутэкология). Популяционная экология (демэкология). Экология сообществ. Экологические системы. Биогенез. Биосфера как глобальная экосистема Земли. Взаимоотношения организма и среды. Антропогенное загрязнение окружающей среды. Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы). Альтернативные системы земледелия и их экологическое значение. Мониторинг окружающей природной среды. Производство экологически безопасной продукции (ЭБП). Правовые аспекты охраны окружающей среды. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ОД.4 «МИКРОБИОЛОГИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических и практических знаний по основам общей и специальной микробиологии и приобретение умений и навыков использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.В.ОД.4, вариативная часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 5, 8, 14.**

Краткое содержание дисциплины: краткая история микробиологии. Систематика и морфология микроорганизмов. Генетика и размножение микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов. Микроорганизмы и окружающая среда. Превращение соединений углерода микроорганизмами. Основные бродильные и окислительные процессы. трансформация соединений азота микроорганизмами. Почвенная микробиология. Применение методов биоконверсии в сельском хозяйстве. Микробиология сельскохозяйственной продукции и микробиологический контроль продуктов переработки.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: **3 зачетных единицы (108 часов).**

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.5
«ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ» для подготовки бакалавра по
направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»,
профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний, необходимых для высококвалифицированных специалистов в области производства и оценки качества продуктов питания: основ физиологии человека и питания, значения макро- и микронутриентов для организма человека, физиологических подходов к оптимизации питания. Это позволит решать важнейшие задачи по составлению рационов сбалансированного питания, модифицировать традиционный состав пищевых продуктов, внедрять в структуру питания функциональные пищевые продукты, способствовать решению проблемы здорового питания российского населения.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД.5, вариативная часть обязательных дисциплин. Дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 4, 5.**

Краткое содержание дисциплины: Роль питания в жизнедеятельности человека. Основные теории питания. Принципы рационального питания. Питание и пищевой статус современного человека. Физиологические системы, связанные с функцией питания. Пищевая и энергетическая ценность продуктов питания. Алиментарные вещества и их значение в питании. Функции белков в организме человека. Физиологическая роль липидов и углеводов. Физиологическая роль витаминов и воды в питании. Физиологическая роль макро- и микроэлементов в питании. Антипищевые и защитные компоненты пищи. Антиалиментарные факторы питания. Защитные вещества пищевых продуктов. Виды питания и их назначение. Специализированное питание. Лечебное (диетическое) питание. Лечебно-профилактическое питание. Функциональное питание.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.6
«Биотехнология переработки растительной продукции» для подготовки
бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из
растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: овладение студентами необходимыми теоретическими и практическими знаниями и приобретение умений и навыков в области биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции для использования биотехнологических процессов в технике и промышленном производстве ферментов, пищевого белка, полисахаридов, гликозидов, аминокислот, пищевых кислот, витаминов и других биологически активных веществ различного функционального назначения; знание основ организации производств, перерабатывающих сырье животного и растительного происхождения и выпускающих продукты питания с применением биотехнологии.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В.ОД.6 обязательных дисциплин вариативной части, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-3, 4, 5, 8, 14.**

Краткое содержание дисциплины: введение в дисциплину и раскрытие многообразия биотехнологических процессов в промышленной биотехнологии переработки с.-х. продукции, использование высших растений для промышленной биотехнологии, оборудование биотехнологических производств, пищевую микробиологию, применение биотехнологии в производствах, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье растительного и животного происхождения, ферментную биотехнологию и ее применение в отраслях животноводства, включая мясную и молочную промышленность, растениеводства и плодоовощеводства, включая виноделие, хлебопекарную, консервную и масложировую промышленности, а также биотрансформацию вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий. 1 и 2 зач. ед. рассматривают теоретические возможности и методы биотехнологии в переработке сельскохозяйственного сырья и производстве пищевых продуктов, 3 и 4 зачетные единицы имеют практико-ориентированную направленность. После изучения дисциплины выпускники будут подготовлены применять теоретические и практические навыки для организации малых и крупнотоннажных биотехнологических производств, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию и ее отходы, контролировать биотехнологические процессы переработки сырья и получения сельскохозяйственной продукции, отвечающей требованиям безопасности и качества.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.7 «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства. Подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в области организации процесса производства и переработки продуктов животного происхождения, технологических механизмов и систем.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД.7, вариативная часть, дисциплина осваивается в первом семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-23, ПК-26.**

Краткое содержание дисциплины: Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование. Эпюр Монжа. Прямая и точка на плоскости. Параллельные и пересекающиеся плоскости. Прямая и плоскость. Пересечение прямых линий и плоскостей проецирующими плоскостями. Пересечение прямых линий плоскостями произвольного положения. Прямые линии и плоскости, параллельные плоскости. Прямые линии и плоскости, перпендикулярные плоскости. Кривые линии. Проекция прямой. Чертежи отрезков прямых линий. Точка на прямой, деление отрезка в данном соотношении. Углы наклона прямой к плоскости проекции. Взаимное расположение прямых. Теорема о проецировании прямого угла. Плоскость. Преобразование проекций. Сущность преобразования проекций. Преобразование посредством изменения системы проецирования и посредством изменения положения объекта относительно плоскостей проекции. Взаимное пересечение поверхностей. Принцип определения точек, общих для двух поверхностей. Способ секущих плоскостей. Способ секущих сфер. Пересечение конических и цилиндрических поверхностей общего вида. Видимость элементов пересеченных поверхностей. Поверхности. Задание поверхности на эюре. Линейные поверхности. Сечение поверхностей вращения. Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью. Общие принципы построения разверток поверхностей. Основная теория аксонометрии. Многогранники. Чертежи многогранников и многогранных поверхностей. Пересечение многогранника плоскостью и прямой линией. Взаимное пересечение многогранников. Проекция с числовыми отметками.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.8 «ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ: ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02«Продукты питания из растительного сырья», профиль: «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Формирование представлений, знаний, умений у студентов в области технологии отрасли необходимо для наиболее рационального использования выращенного зерна с учетом его качества, уменьшения потерь при хранении и переработке, повышения эффективности переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ОД.8, вариативная часть, дисциплина осваивается в 7-8 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2; ПК-7, 8, 23, 27.**

Краткое содержание дисциплины: История развития хлебопечения. Классификация хлебобулочных изделий. Роль хлебобулочных изделий в питании человека. Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий. Аппаратурно-технологические схемы производства хлеба. Основное и дополнительное сырьё. Прием основного и дополнительного сырья. Понятие о рецептуре (унифицированной и производственной). Правила взаимозаменяемости сырья. Дозирование сырья. Разрыхление теста, преимущества и недостатки разных методов разрыхления теста. Приготовление теста из пшеничной муки. Приготовление ржаного теста. Деление теста на куски, округление кусков теста. Предварительная и окончательная расстойка теста, назначение, длительность и оптимальные условия. Процессы, происходящие в тестовых заготовках при выпечке. Условия и сроки хранения хлеба. Выход готовых хлебобулочных изделий. Дефекты хлебобулочных изделий.

Кондитерская отрасль, её значение в народном хозяйстве России. Классификация мучных и сахарных кондитерских изделий в соответствии с ГОСТами. Классификация сахарных кондитерских изделий по состоянию сахара. Ассортимент изделий. Пищевая ценность кондитерских изделий.

Особенности рецептур и технологии производства сахарных кондитерских изделий. Требования к сырью. Производство сиропов, способы их получения, основные показатели качества сиропов. Производство карамели, конфет, пастильно-мармеладных изделий, шоколада. Приготовление кондитерских масс аморфной структуры (карамельная масса, ирисная масса, грильяжная конфетная масса). Способы приготовления, достоинства и недостатки.

Аппаратурно-технологические схемы производства сахаристых кондитерских изделий: карамели леденцовой и с начинкой, ириса.

Производство мучных кондитерских изделий: печенья, галет, крекера, вафель, пряников, кексов, тортов и пирожных. Рецептуры, технологические схемы приготовления.

Аппаратурно-технологические схемы механизированного производства мучных кондитерских изделий (печенье сахарное, затяжное, сдобное, крекеры, галеты, и др.). Назначение каждой производственной операции и протекающих процессов.

Технология макаронного производства. Классификация макаронных изделий, подразделение на группы, сорта с дополнением обогатительных добавок. Сырьё для производства макаронных изделий и подготовка его к производству. Технологический процесс производства и основные стадии производства макаронных изделий (замес и

формование макаронного теста). Переработка брака. Упаковывание макаронных изделий. Упаковочные материалы. Хранение макаронной продукции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зач.ед. (396 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой, экзамен, курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.9 «ТЕХНОЛОГИЯ
МУКОМОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области переработки зерна в муку. Формирование представлений, знаний, умений у студентов в области технологии мукомольного производства необходимо для наиболее рационального использования выращенного зерна с учетом его качества, уменьшения потерь при хранении и переработке, повышения эффективности переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ОД.9, вариативная часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 5, 8, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Свойства зерна как сырья для производства муки. Формирование помольных партий зерна. Очистка зерна. Увлажнение и отволаживание зерна. Размол зерна в муку. Технологический процесс размола зерна. Измельчение зерна и продуктов его размола. Сортирование продуктов измельчения по крупности и промежуточных продуктов по качеству. Обработка конечных продуктов измельчения и формирование готовой продукции. Ассортимент продукции мукомольного производства. Виды хлебопекарных помолов зерна пшеницы и ржи.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.10
«ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА,
КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки
бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из
растительного сырья», профиль: «Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических и практических знаний в сфере технохимического контроля, представлений о многообразии методов анализа (физических, физико-химических и химических), органолептической оценки, санитарного и микробиологического контроля, приобретение умений и навыков по организации проверки соответствия качества сырья, промежуточных продуктов (полуфабрикатов) и готовой продукции установленным требованиям нормативной документации и рационального ведения основных этапов и операций технологического процесса на предприятиях.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ОД.10, вариативная часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 8, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Основы технохимического контроля. Технохимический контроль хлебопекарного производства. Технохимический контроль кондитерского производства. Технохимический контроль макаронного производства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.11 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХЛЕБА, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: овладение основами технических решений технологических задач при преобразовании пищевых сред путем организации и ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в технологическом потоке.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ОД.11, вариативная часть, дисциплина осваивается в 5,6 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, 7, 27.**

Краткое содержание дисциплины: основные виды технологического оборудования хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств, их конструктивные особенности, требования и правила эксплуатации технологического оборудования, методики расчета основных технико-экономических показателей.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет, экзамен, курсовой проект.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.12
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ
ОБЪЕКТОВ» для подготовки бакалавров всех профилей по
направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»,
профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цели освоения дисциплины: освоение проектирования пищевых и перерабатывающих объектов в соответствии с нормами и правилами.

Место дисциплины в учебном процессе:

Цикл Б1.В.ОД.12, вариативная часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-23-27.**

Краткое содержание дисциплины

Введение. Основные этапы проектирования предприятий. Техническое задание на проектирование. Генеральный план предприятия. Нормы размещения технологического оборудования в производственных зданиях предприятий. Расчет и подбор технологического оборудования. Проектирование комбикормовых заводов. Проектирование крупяных предприятий. Проектирование элеваторов. Современные средства проектирования предприятий.

Трудоемкость дисциплины составляет: 5 зачетных единиц (180 ч).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен, курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.13
«БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХЛЕБОПЕКАРНОГО
ПРОИЗВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02
«Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология
хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: углубленное изучение и освоение знаний в области биотехнологии и формирование у студента знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности бакалавра в условиях предприятий хлебопекарной отрасли.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ОД.13, вариативная часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

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

Краткое содержание дисциплины: Введение в биотехнологию хлебопекарного производства Микрофлора полуфабрикатов хлебопекарного производства и типы брожения Дрожжи хлебопекарные как рецептурный компонент теста Жидкие дрожжи. Приготовление жидких дрожжей Производство и применение заквасок для хлебобулочных изделий из пшеничной муки Приготовление и применение заквасок для хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки Применение ферментных препаратов при приготовлении хлебобулочных изделий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.14
«ТОВАРОВЕДЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ЕГО
ПЕРЕРАБОТКИ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02
«Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология
хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: получение теоретических знаний по основам товароведения и экспертизы свежих и переработанных плодов и овощей; приобретение практических навыков проведения экспертизы продукции; сохранение качества и снижение потерь плодоовощной продукции на всех этапах товародвижения; оптимизация условий транспортирования, хранения, и реализации продукции. Усвоение студентами теоретических знаний товароведных характеристик зерномучных товаров, частных характеристик товаров указанного подкласса, приобретение навыков оценки и экспертизы зерномучных товаров, порядка приемки и методов отбора проб, обнаружения дефектов, оформления документов по экспертизе.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.В.ОД.14, вариативная часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 8, 14.**

Краткое содержание дисциплины. Потребительские свойства свежих плодов и овощей. Классификация, товарное качество и безопасность плодов и овощей. Основы формирования и сохранения качества плодов и овощей. Хранение плодов и овощей. Товарная обработка, упаковка, маркировка и транспортировка плодов и овощей. Товароведная характеристика и экспертиза качества овощей, плодов и ягод. Зерно. Крупы. Мука. Изделия хлебобулочные.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ОД.15 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний об основных достижениях теории и практики менеджмента качества, приобретение знаний и практических навыков в области разработки, применения и совершенствования современных средств и методов управления качеством на различных этапах жизненного цикла выпускаемой продукции (оказания услуг) для обеспечения конкурентоспособности.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.В.ОД.15, вариативная часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 8, 22.**

Краткое содержание дисциплины. Сущность, значение и основные понятия качества и управления качеством. История управления качеством. Эволюция подходов к менеджменту качества. Современная концепция управления качеством. Основные принципы TQM. Основы процессного подхода в управлении качеством. Сертификация продукции и систем качества. Инструменты и методы управления качеством. Статистические методы в управлении качеством продукции. Методы исследования управления качеством. Обеспечение управления качеством. Улучшение качества продукции, процессов и ресурсов. Экономика качества и управление затратами на качество.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы по дисциплине
Б1.В.ОД.16 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО
СЫРЬЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02
«Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология
хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков об управлении, организации и развитии предприятия как целостной системы, функционирующей в условиях рыночной экономики для достижения наивысшей экономической эффективности ее деятельности, то есть обеспечение постоянного и достаточного размера чистого дохода при рациональном использовании производственных ресурсов, минимизации текущих издержек, конкурентоспособном объеме и качестве производимой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ОД.16, вариативная часть, осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ПК-10, 19, 25.**

Краткое содержание дисциплины: В условиях рыночных отношений основным звеном экономики является предприятие. Именно оно создает нужную обществу продукцию и оказывает необходимые услуги. Главным условием эффективного функционирования предприятий является компетентное определение требований рынка, создание и организация высококонкурентного производства.

Данная дисциплина изучает комплекс взаимосвязей хозяйствующих субъектов и производств, формы проявления объективных экономических законов, систему управления и методы хозяйственного руководства с целью повышения эффективности и улучшения качественных показателей. Предметом изучения дисциплины являются основные свойства и структурные элементы предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья, особенности их деятельности, ресурсы, экономические результаты и факторы их изменения в условиях рыночной экономики.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.17
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ» для
подготовки бакалавров всех профилей по направлению 19.03.02
«Продукты питания из растительного сырья»

Цели освоения дисциплины: проектирование технологических комплексов в соответствии с нормами и правилами.

Место дисциплины в учебном процессе

Цикл Б1.В.ОД.17, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-23-27.**

Краткое содержание дисциплины

Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные виды строительных материалов, их свойства и применение. Основы проектирования промышленных зданий. Планы и разрезы одноэтажных и многоэтажных зданий. Генеральный план промышленного предприятия. Проектирование технологических комплексов.

Трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: диф. зачет.

Аннотация

рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.18 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ» для подготовки бакалавров всех профилей по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цели освоения дисциплины: приобретение знаний и умений для выбора, создания, внедрения и эксплуатации измерительных установок и систем, испытательных стендов; знания методов и средств измерений; метрологических характеристик средств измерений; организации деятельности по проведению испытаний и контроля с целью оценки соответствия продукции и показателей качества.

Место дисциплины в учебном процессе

Цикл Б1.В.ОД.18, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-3,**

14.

Краткое содержание дисциплины

Цели и задачи курса. Основные понятия и определения. Роль измерений, испытаний и контроля в повышении качества продукции, услуг и производства. Погрешности измерений и средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Обработка результатов измерений. Механические средства измерений. Средства измерений геометрических размеров тел. Средства измерений деформаций, силовых воздействий и массы. Средства измерения давления. Средства измерения уровня и веса. Приборы и методы измерения электрических величин. Средства и методы измерения температуры. Основы неразрушающего контроля.

Трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.19 « ИСТОРИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОГО,
КОНДИТЕРСКОГО И МАКАРОННОГО ПРОИЗВОДСТВА» для
подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из
растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических знаний по истории хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства с древнейших времен до наших дней, что необходимо для лучшего понимания их места в истории мировой цивилизации, достижений отечественной и зарубежной науки и производственного опыта, формирования умений и навыков по освоению научных основ и сущности отдельных этапов и операций, из которых складываются технологические процессы производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

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

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-4.**

Краткое содержание дисциплины: Значение изделий хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности в питании человека, их пищевая ценность. История происхождения слов «хлеб», «макаронны» и отдельных видов кондитерских изделий. Древнейшая история хлебопечения от зерновой каши, пресной лепешки до настоящего дрожжевого хлеба. Хлебопечение в Древнем Египте, Греции, Риме, средневековой Европе. Особенности развития хлебопечения на Руси. Хлебопекарная отрасль России в 19 и начале 20-го столетиях. Развитие механизированного хлебопечения в 20 веке. История происхождения макарон и появления их в России. Развитие макаронного производства в средние века. Развитие макаронного производства в 18 – 19-м веках и в начале 20-го века в мире, в том числе и в России. Древняя история кондитерского производства. «Великое переселение народов» и состояние производства сладкой продукции. Возрождение кондитерского производства (с 8-го века). Франция как родина многих кондитерских изделий. Самое древнее кондитерское изделие Руси (пряники). История отдельных кондитерских изделий. Промышленные династии предпринимателей. Состояние хлебопекарной, макаронной и кондитерской отраслей промышленности в СССР в 20 веке и тенденции их развития в России в XXI веке.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

обязательные для освоения курсы предусматриваются вариативной частью учебного плана.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции **ОК-4, 7**.

Краткое содержание дисциплины: Совершенствование техники и тактики игры в спортивных и подвижных играх; развитие выносливости; скоростно-силовых и скоростных способностей; развитие психомоторных способностей, развитие гибкости, координационных способностей в различных гимнастических физических упражнениях и видах спорта.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.

Итоговый контроль по дисциплине: зачеты в каждом семестре.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 «ИСТОРИЯ ВИНОДЕЛИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цели освоения дисциплины: ознакомление студентов с историческими аспектами развития отрасли виноделия, ретроспективой развития отрасли, историческими фактами, связанными с вопросами производства и потребления вина.

Место дисциплины в учебном процессе

Цикл Б1.В.ДВ.1.1, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-4.**

Краткое содержание дисциплины

Развитие виноделия в древнем мире. Виноделие в Московском государстве (XV-XVII вв.) и до начала XVIII в. в Российской Империи. Развитие винодельческой отрасли с первой четверти XVIII в. до введения акцизной системы в 1861-63 гг. Развитие промышленности и торговли с 1863 по 1914-17 гг. Винодельческая промышленность в XX веке. Развитие технологических процессов в приготовлении вина. Развитие внешней торговли продукцией. Историческая периодизация отрасли.

Трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 «ИСТОРИЯ МУКОМОЛЬНОГО, КРУПЯНОГО И МАСЛОБОЙНОГО ПРОИЗВОДСТВ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий »

Цели освоения дисциплины: освоение теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области истории производства муки и крупы.

Место дисциплины в учебном процессе

Цикл Б1.В.ДВ.1.2, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-4.**

Краткое содержание дисциплины

Возникновение мукомольного производства, первобытные орудия для растирания зерна. Основные этапы развития техники и технологии при феодальном строе и капитализме. Состояние мукомольной промышленности России в 20-м веке и в современных условиях. Возникновение крупяного производства, техника для очистки и плющения зерна. Характеристика и виды культур, используемых для производства крупы. Современное состояние крупяного производства. Возникновение маслобойного производства, техника. Характеристика и виды культур, используемых для производства растительных масел. Современное состояние маслобойного производства.

Трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: дать необходимые знания о современном русском литературном языке как нормированном варианте национального русского языка; о видах речевой деятельности и их особенностях; структуре, закономерностях функционирования, стилистических ресурсах русского литературного языка; дать представление об образцах коммуникативно совершенной речи, обучив основам научной, деловой, публичной речи; научить соблюдать правила речевого этикета, принятого в обществе; сформировать коммуникативно-речевые умения и навыки, необходимые для профессиональной деятельности; научить выбирать речевую стратегию в зависимости от целей и задач общения; сформировать осознанное отношение к своей речи, способствуя личностной потребности в ее совершенствовании.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.2.1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, 4, 5, 9.**

Краткое содержание дисциплины: Язык как знаковая система передачи информации. Язык и речь: социальные функции языка, коммуникативные качества речи. Виды речевой деятельности. Устные и письменные формы речи, диалогическая и монологическая речь. Три аспекта культуры речи: нормативный коммуникативный, этический. Функциональная дифференциация литературного языка. Функциональные стили речи: научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Язык художественной литературы. Разговорная и книжная речь. Взаимодействие функциональных стилей речи. Понятие языковой нормы. Коммуникативная целесообразность языковой нормы. Характерные черты нормы. Типология норм: орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические, пунктуационные нормы. Понятие научного стиля речи. Сфера употребления научного стиля речи. Стилиевые черты и языковые особенности: лексика, морфологические особенности и синтаксический строй научной речи. Устная и письменная форма научной речи. Научный стиль речи и его подстили (собственно научный, научно-информативный, научно-справочный, учебно-научный, научно-популярный). Языковые средства и речевые нормы научных работ разных жанров. Сфера употребления, подстили официально-делового стиля. Стилиевые черты официально-делового, языковые особенности на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях. Интернациональные свойства деловой письменной речи. Классификация деловых документов, общие правила составления и оформления документов. Риторика, ее основные понятия. Риторические приемы и принципы построения публичной речи. Оратор и его аудитория. Обстановка речи. Способы привлечения внимания. Доказательства и опровержения. Основные виды аргументов.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование системного и целостного представления о психологических механизмах налаживания и поддержания социально-психологических отношений. Дать студентам представление о месте категории общения в системе категорий психологической науки и о соответствии психологической теории общения и психологической практики.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.2.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции **ОК-3, 4, 5, 9.**

Краткое содержание дисциплины: Общение как форма взаимодействия. Основные функции общения, структура общения. Коммуникативная сторона общения как обмен информацией. Интерактивная - как взаимодействие людей, перцептивная - как процесс восприятия людьми друг друга. Языки общения: вербальный, невербальный. Эмпатия и рефлексия. Манипуляции в общении. Основные приемы и техники общения. Методы развития коммуникативных способностей. Техники активного слушания.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 «ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТОКА»

для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: овладение основами знаний в области теории технологических систем для эффективного ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в технологическом потоке, организованном в виде линии.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ.3.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 10, 27.**

Краткое содержание дисциплины: Технологические линии производства хлеба, столовых вин, крупы, макаронных изделий, мучных кондитерских изделий и других. Терминологический аппарат системного подхода. Реальный и идеальный технологический поток. Проблемы развития технологического потока. Классификация технологических операций. роторный технологический поток. Факторы целостности, части, структура, окружающая среда технологического потока. Сущность и процедура системного анализа технологического потока. Сущность и процедура системного синтеза технологического потока. Операторная модель технологического потока. Системы процессов технологий хлеба, столовых вин, крупы, макаронных изделий мучных кондитерских изделий и других. Квалиметрическая оценка качества продукции и качества технологического процесса. Погрешность технологического потока. Расчет точности и устойчивости технологического потока по результатам его обследования. Контрольные карты качества для оперативного управления технологическим потоком. Контрольные карты качества для стратегического управления потоком. Сбор и обработка информации о надежности технологического потока, как системы процессов. Системное развитие технологического потока. Принцип многофункциональности технологического потока. Перспектива адаптации и автоматизации технологического потока, Энтропийная оценка стабильности технологического потока. Оценка качества связей в технологическом потоке. Мера чувствительности технологического потока. Сущность противоречий и уровни их разрешения в технологическом потоке. Закономерности смены поколений технологического потока.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 «ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ТЕХНИКИ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: овладение основами приоритетных технических решений технологических задач при преобразовании пищевых сред путем организации и ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в технологическом потоке; освоение основ инженерного творчества; формирование знаний основ организации инновационных процессов.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.В.ДВ.3.2, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 10, 27.**

Краткое содержание дисциплины: Технологические линии для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты. Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья. Технологические линии для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья. Систематизация процессов в технологиях переработки сельскохозяйственного сырья в машинах, аппаратах и биореакторах. Диалектическая модель развития перерабатывающих и пищевых технологий. Образ перерабатывающего и пищевого предприятия середины и конца XXI века. Особенности технического творчества, уровни сложности технических решений, методы решения основных технических противоречий, особенности новой индустриализации России начала XXI века. Инновационные процессы и подготовка кадров. Основные понятия и определения. Виды инноваций и их классификация. Особенности инновационной деятельности. Инновационная инфраструктура, фонды и программы. Классификация инновационных организаций. Инновационная стратегия как процесс принятия решений. Методы выбора инновационной стратегии. Организация прогрессивных инновационных технологий. Управление инновационными проектами. Организация аграрно-пищевых технологий. Организация роторных технологий. Ключевые аспекты инновационных процессов в АПК: сельскохозяйственное сырье, продукты питания, производственная база, инженерные кадры.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4.1 «СИСТЕМЫ ПРОЦЕССОВ И МАШИН ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: овладение основами знаний в области машин, аппаратов и биореакторов - преобразователей пищевых сред - для ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в технологическом потоке, организованном в виде линии.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ.4.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-27.**

Краткое содержание дисциплины: Технологические линии производства муки и крупы, овсяных и кукурузных хлопьев, растительного масла, жареного и растворимого кофе, солода. Технологические линии производства пшеничного и ржаного хлеба, сухарей, макаронных изделий, печенья, вафель. Технологические линии производства консервов "зеленый горошек", халвы, шоколада плиточного со взорванной крупой.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4.2 «РЕТРОСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ АГРОПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: овладение основами знаний в области динамики и прогнозирования развития агропищевых технологий в части ведения механических, гидромеханических, тепломассообменных и биотехнологических процессов в машинах, аппаратах и биореакторах с древнейших времен до наших дней.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ.4.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-27.**

Краткое содержание дисциплины: Развитие технологии и техники в древнем мире, в средние века, в период промышленной революции и в эпоху научно - технической революции. Развитие технологии и техники в древнем мире, в средние века, в период промышленной революции и в эпоху научно - технической революции. Развитие технологии и техники в древнем мире, в средние века, в период промышленной революции и в эпоху научно - технической революции.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 «ЗЕРНОВЕДЕНИЕ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области подтверждения соответствия качества зерна, его безопасности, потребительских свойств, нормирования качества.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ.5.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 5, 8, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы зерноведения. Потребительские свойства зерна. Частное зерноведение.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5.2 «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в области безопасности продуктов питания.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ.5.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 5, 8, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Характеристика контаминантов различного происхождения. Меры токсичности веществ. Загрязнение пищевых продуктов и продовольственного сырья микотоксинами. Загрязнение пищевых продуктов и продовольственного сырья нитратами, нитритами и нитрозаминами. Природные компоненты пищи и их действие на организм. Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в растениеводстве. Генетически модифицированные источники пищи.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.6.1
«БИОХИМИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ЕГО
ПЕРЕРАБОТКИ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02
«Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология
хлеба, кондитерских и макаронных изделий»**

Цель освоения дисциплины: формирование современных представлений о химическом составе различных видов растительного сырья и продуктов его переработки, о биохимических процессах, происходящих при выращивании и хранении растительной продукции, а также подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в области реализации технологий хранения и переработки растительного сырья.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1.В.ДВ.6.1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 4, 5, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Роль углеводов в жизнедеятельности организмов и формировании качества сельскохозяйственной продукции. Биологические функции липидов. Азотистые вещества растений. Роль белков в формировании качества растительной продукции. Состав белков в растительном сырье. Биологическая роль витаминов. Ферменты растительного сырья. Характеристика термодинамических функций, используемых в биохимической энергетике. Обмен углеводов. Биохимические процессы и ферменты спиртового брожения. Механизмы образования глицерина, насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Пути образования аминокислот у фототрофных и хемотрофных организмов. Строение и биологическая роль ДНК и РНК. Органические кислоты и вещества вторичного происхождения. Биохимические показатели злаковых культур. Химический состав картофеля, корнеплодов и кормовых трав. Химический состав плодоовощной продукции.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «БИОХИМИЯ ЗЕРНА И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование современных представлений о химическом составе зерна и биохимических процессах, происходящих в нем при выращивании и хранении, а также подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в области реализации технологий хранения и переработки зерна.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.6.2, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, 3, 4, 5, 14.**

Краткое содержание дисциплины: Химический состав зерна основных зерновых культур. Биохимические процессы накопления в зерне белков. Состав и биологическая ценность белков зерна. Клейковина пшеницы. Биохимические процессы накопления углеводов, липидов, витаминов. Пигменты и минеральные вещества зерна. Влияние условий выращивания на формирование химического состава и качества зерна сельскохозяйственных культур. Биохимические изменения зерна в стрессовых условиях. Влияние режима питания растений на химический состав зерна. Биохимические процессы при послеуборочном дозревании и хранении зерна. Проблема улучшения аминокислотного состава белков зерна. Биохимические изменения в повреждённом и неполноценном зерне: повреждения зерна во время вегетации, в период уборки, при послеуборочной обработке и хранении. Биохимический состав и значение составных частей зерновки в производстве зернопродуктов. Изменения биохимического состава зерна при переработке. Биохимические процессы при созревании и хранении муки и других зернопродуктов. Биохимические процессы в хлебопекарном и макаронном тесте. Химический состав и пищевая ценность хлеба.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.7.1 «ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области переработки зернобобовых культур для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при переработке, повышения эффективности переработки, организации контроля качества и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ДВ.7.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Химический состав семян зернобобовых культур. Требования, предъявляемые к качеству семян зернобобовых культур, направляемых на переработку. Послеуборочная обработка семян зернобобовых культур. Способы снижения активности антипитательных веществ зернобобовых культур. Переработка семян зернобобовых культур в муку и крупу. Использование продукции зернобобовых культур при производстве консервов. Производство замороженных полуфабрикатов с использованием семян и бобов зернобобовых культур. Получение и обработка масла и жмыха из семян сои, арахиса, люпина. Производство белковых продуктов из семян зернобобовых культур. Производство неферментированных, ферментированных и текстурированных пищевых продуктов из семян зернобобовых культур. Ассортимент и пищевая ценность продуктов переработки семян зернобобовых культур. Функциональные свойства и особенности использования продуктов переработки зернобобовых культур в пищевой промышленности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.7.2 «ТЕХНОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ И ЖИРОВ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, знаний, умений в области производства растительных масел для наиболее рационального использования растительного сырья с учетом его качества, уменьшения потерь при его хранении и переработке, повышения эффективности производства, расширения ассортимента выпускаемой продукции и охраны окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ДВ.7.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Значение и роль растительных масел в жизни человека. Процессы, протекающие в семенах масличных культур и масле при переработке и хранении. Характеристика и виды масличного сырья, используемого для получения растительных масел. Особенности послеуборочной обработки и хранения семян масличных культур. Подготовка масличного сырья к переработке. Способы и основные технологические схемы производства растительных масел. Основные методы очистки растительных масел, виды получаемых масел. Показатели качества полученных растительных масел. Важнейшие побочные продукты производства и рафинации растительных масел и их использование.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б.В.ДВ.8.1 «РЕОЛОГИЯ СЫРЬЯ, ПОЛУФАБРИКАТОВ И ЗАГОТОВОК ИЗДЕЛИЙ ХЛЕБОБУЛОЧНОГО, КОНДИТЕРСКОГО И МАКАРОННОГО ПРОИЗВОДСТВА» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических и практических знаний в области реологии пищевых продуктов, изучения механических свойств структуры сырья, полуфабрикатов (мучного теста, кондитерских масс) и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств; ознакомление с реологическими методами и приборами для определения структурно-механических свойств (напряжения сдвига, упругости, вязкости, пластичности, релаксационных и адгезионных свойств и др.) указанных продуктов в условиях реальных скоростей деформации, выявление роли и значения отдельных основных соединений сырья, рецептурных компонентов в структуре полуфабрикатов, стабилизации реологических свойств при хранении готовых изделий и приобретение умений и навыков для контроля и управления этими свойствами с целью получения качественной продукции, применения при расчетах технологического оборудования.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В. ДВ.8.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы реологии пищевых продуктов. Роль и значение основных компонентов муки в формировании структуры хлебного теста. Реологические свойства пшеничного и ржаного теста. Влияние компонентов рецептуры на свойства теста и качество готовых изделий. Влияние основных операций технологического процесса и параметров их технологических режимов на свойства теста и качество готовых изделий. Адгезионные свойства теста и хлебного мякиша. Хранение хлебобулочных изделий. Реологические свойства полуфабрикатов и готовых кондитерских изделий. Реологические свойства мучного кондитерского теста. Реологические свойства кондитерских масс и готовых изделий. Реологические свойства макаронного теста и готовых изделий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б.В.ДВ.8.2 «ТЕХНОЛОГИЯ САХАРА И САХАРИСТЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, знаний, умений в области производства сахара, сахаристых и кондитерских изделий для наиболее рационального использования растительного сырья с учетом его качества, уменьшения потерь при его хранении и переработке, повышения эффективности производства, расширения ассортимента выпускаемой продукции и охраны окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ДВ.8.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Объемы производства сахара в России и в мире. Виды сахаристого сырья, их производство, заготовка и хранение. Технология производства сахара из сахарной свеклы. Побочные продукты при производстве сахара. Структура и организация работы свеклосахарного завода. Охрана труда и окружающей среды. Технология производства крахмала из различных видов растительного сырья. Производство модифицированных крахмалов. Производство патоки, глюкозы и глюкозно-фруктозных сиропов. Технология производства сахарных кондитерских изделий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.9.1 «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: изучение основных факторов, определяющих выход и качество кондитерских изделий. Определение роли ингредиентов, физико-химических свойств и видов связей со всеми структурными элементами.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ДВ.9.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Физико-химические свойства растворов сахаров. Влияние нагревания и рН-среды на физико-химические свойства. Теоретические основы устойчивости дисперсных систем. Основные физико-химические процессы и технологии производства шоколада, мармеладно-пастильных изделий, карамели, конфет, мучных кондитерских. Физико-химические процессы, протекающие при хранении кондитерских изделий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.9.2 «НОВЫЕ ВИДЫ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства новых видов хлебобулочных и кондитерских изделий повышенной пищевой ценности на фоне рационального использования сырья, эффективной организации контроля качества и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ДВ.9.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Роль мучных изделий в питании человека и их пищевая ценность. Способы повышения пищевой ценности и качества мучных изделий. Использование при производстве хлебобулочных изделий овощного и плодового сырья. Использование нетрадиционных видов муки и продуктов переработки зернобобовых культур при производстве хлебобулочных изделий. Повышение пищевой ценности и качества хлебобулочных изделий при использовании жмыхов и шротов семян масличных культур. Производство хлебобулочных изделий из проросшего зерна и из цельного зерна пшеницы, ржи, тритикале. Использование овощных и плодово-ягодных добавок в производстве изделий из бисквитного теста. Использование нетрадиционных растительных добавок в производстве изделий из песочного теста. Использование нетрадиционных растительных добавок в производстве кексов. Производство мучных кондитерских изделий с использованием нетрадиционных видов муки. Применение продуктов переработки зернобобовых культур при производстве кондитерских изделий. Обоснование использования плодово-ягодных добавок в производстве кондитерских изделий. Характеристика сдобных булочных, мучных кулинарных и кондитерских изделий с функциональными добавками. Промышленные рецептуры и технологии использования нетрадиционных растительных добавок.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В. ДВ.10.1 «ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ»

для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области хранения зерна и продуктов его переработки для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении, повышения эффективности хранения.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В. ДВ.10.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы хранения зерна семенного, продовольственного и фуражного назначения. Физические свойства зерновой массы. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах. Жизнедеятельность зерна. Физиологические процессы, приводящие к порче зерновых масс. Процессы, происходящие в муке, крупе и комбикормах при хранении. Характеристика режимов и способов хранения зерна и продуктов его переработки. Мероприятия, повышающие устойчивость зерна и продуктов его переработки при хранении. Послеуборочная обработка зерна. Борьба с вредителями хлебных запасов. Приемка и размещение зерна и продуктов его переработки в хранилищах. Учет зерна и зернопродуктов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен, курсовая работа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.2 «ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ» для подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области хранения продуктов переработки растительного сырья для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при переработке, повышения эффективности переработки, организации контроля качества и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.10.2, вариативный цикл, дисциплина по выбору, осваивается в 5 семестре.

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

Краткое содержание дисциплины: Виды потерь растениеводческой продукции. Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственной продукции. Теоретические основы хранения зерна семенного, продовольственного и фуражного назначения. Физические свойства зерновой массы. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах. Жизнедеятельность зерна. Физиологические процессы, приводящие к порче зерновых масс. Характеристика режимов и способов хранения зерна, применяемых на практике. Послеуборочная обработка зерна. Зернохранилища сельскохозяйственного типа. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения. Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен, курсовая работа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.11.1 «ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И УЛУЧШИТЕЛИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: является приобретение знаний, необходимых для выполнения лабораторных и научных исследований в области технологии хлебобулочных и кондитерских изделий, совершенствование с целью улучшения качества и конкурентоспособности продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ.11.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Пищевые добавки используемые в производстве кондитерских изделий. История, цели применения, определения. Дается определение пищевых добавок, краткая история, цели применения, метаболизм, токсикологическая безопасность, рекомендации по выбору пищевых добавок. Роль добавок в различных технологиях пищевых продуктов. Классификация пищевых добавок: по целям их использования. Пищевые добавки, применяемые в технологии хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Пищевые добавки, регулирующие цвет, аромат и вкус кондитерских изделий. Кислотообразователи. Пищевые кислоты, их характеристика. Использование кислот в приготовлении инвертного сиропа, а также в изготовлении отдельных групп сахарных и мучных кондитерских изделий. Регуляторы кислотности, характеристика, применение. Подсластители (сахарозаменители). Природные подсластители (мед, лактоза, солодовый экстракт) и сахаристые крахмалопродукты – природные (глюкоза, фруктоза, лактоза, ксилит, глицирин и др.) и синтетические (сахарин, цикломат, аспартам, сукралоза и прочие) подслащивающие вещества. Смешанные подслащивающие вещества. Вещества, регулирующие консистенцию. Общие сведения о пищевых дисперсных системах. Эмульгаторы, их действие. Основные физико-химические и технологические свойства ПАВ- эмульгаторов. Пищевые добавки, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов. Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов. Хлебопекарные улучшители при производстве хлебобулочных изделий. Роль хлебопекарных улучшителей в технологии хлебопекарного производства. Теоретические и практические аспекты применения пищевых добавок и хлебопекарных улучшителей при производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Технологические факторы влияющие на эффективность применения хлебопекарных улучшителей. Гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Пищевые добавки, замедляющие порчу хлебных изделий. Комплексные хлебопекарные улучшители. Сухие закваски, сухие полуфабрикаты и мучные композитные смеси.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.11.2 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, знаний, умений в области производства кондитерских изделий для наиболее рационального использования растительного сырья с учетом его качества, уменьшения потерь при его хранении и переработке, повышения эффективности производства, расширения ассортимента выпускаемой продукции и охраны окружающей среды.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ДВ.11.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Расчет сиропов различного состава и кондитерских масс на их основе. Расчет основных полуфабрикатов при производстве мучных кондитерских изделий. Расчет основных полуфабрикатов при производстве пастиломармеладных изделий. Расчет полуфабрикатов при производстве пастило-мармеладных изделий. Расчет полуфабрикатов при переработке орехов и какао-бобов. Расчет общего сахара и жиров в кондитерских изделиях. Расчет температуры кипения сиропов различного состава. Расчет плотности полуфабрикатов и готовых кондитерских изделий. Расчет соотношения составных частей сложных кондитерских изделий. Порядок разработки новых кондитерских изделий. Расчет рецептур кондитерских изделий. Расчет взаимозаменяемого сырья. Учет расхода сырья в кондитерском производстве.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине

Б1.В.ДВ.12.1 « ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: дает бакалаврам необходимые базовые теоретические и практические знания, позволяющие самостоятельно проводить экспериментальные исследования, 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.В.ДВ.12.1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-9, 13, 14, 17, 18.**

Краткое содержание дисциплины. Установление цели и задач экспериментальных исследований; определение условий и параметров выполнения экспериментальных исследований; выявление и выбор входных и выходных технологических параметров и рецептур на основе сбора и анализа предварительной (априорной) информации; составление плана и выполнения экспериментальных исследований - количество повторностей и порядок проведения экспериментальных исследований, способ сбора, хранения и документирования первичных данных; статистическая обработка результатов эксперимента, анализ и объяснение полученных результатов и формулирование рекомендаций по их использованию; правила оформления и подготовка к защите выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДВ.12.2 «МЕТОДИКА ПЛАНИРОВАНИЯ НАУЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА»

для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в организации и проведении научного эксперимента в области хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства для наиболее рационального использования сырья с учетом его качества, уменьшения потерь продукции при переработке, повышения эффективности производства, организации контроля качества и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл Б1.В.ДВ.12.2, вариативная часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-9, 13, 14, 17, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Основные цели, задачи и проблемы планирования научного эксперимента. Определение объекта, целей и системы ограничений научных исследований. Определение задач и требований к измерениям для достижения поставленной цели. Выбор методов исследований и составление плана научных исследований. Задачи и требования к планированию научного эксперимента. Методы теории планирования эксперимента. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Моделирование как средство научного исследования. Математическое моделирование технологических процессов в хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности. Задачи, методы и объекты прогнозирования результатов научного исследования. Проведение обработки результатов эксперимента и проверка адекватности математической модели.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

программы учебной практики Б2.У.1, Б2.У.3 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В Т.Ч. ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: получение первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области производства продуктов питания из растительного сырья, ознакомление студентов с основными направлениями научной и практической деятельности данной отрасли, определение направления дальнейшей научно-исследовательской работы.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б2.У.1, Б2.У.3, учебная практика, осваивается во 2 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-4.**

Краткое содержание дисциплины: Вводный инструктаж. Работа на спектрофотометре. Ознакомление с лабораторией технохимического контроля кафедры. Ознакомление с работой в учебной лаборатории, ее оснащением, методиками. Изучение НТД по послеуборочной обработке и переработке. Ознакомление с лабораторией послеуборочной обработки зерна и его хранения (кафедра). Определение основных показателей качества зерна, определяющих его сохранность и качество. Ознакомление с видами потерь и изменением качества продукции растениеводства при хранении и переработке. Постановка эксперимента. Изучение процессов при приемке зерна и семян, знакомство с технологическими схемами производства, режимами ведения процессов. Изучение работы оборудования для подготовки зерна к хранению. Изучение используемых сушилок. Изучение технологии получения муки и круп. Систематизация материала. Написание отчета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

программы учебной практики Б2.У.2 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В Т.Ч. ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: получение общего представления о предприятии, ознакомление с технологией производств, изучение технологического оборудования, закрепление знаний, приобретение навыков.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б2.У.2, учебная практика, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-2, 4, 7, 16.**

Краткое содержание дисциплины: Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с технологией производства. Ознакомление с технологическими линиями и оборудованием. Сбор и обработка материала, подготовка отчета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики Б2.Н.1 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель прохождения: развитие способности самостоятельного осуществления НИР, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных условиях.

Место в учебном плане:

Б2.Н.1 (научно-исследовательская работа), прохождение осуществляется в 7 семестре.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2; ПК-1, 9, 13, 14.**

Краткое содержание: Ознакомление с тематикой НИР в данной сфере. Обсуждение и согласование темы ВКР. Составление индивидуального плана НИР. Утверждение темы ВКР и плана-графика. Постановка целей и задач. Определение объекта и предмета исследования. Работа с литературой. Обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Характеристика методологического аппарата, подбор и изучение литературных источников. Постановка научного исследования, эксперимент. Участие в научно-иссл. семинаре кафедры один раз в семестр. Публичное обсуждение результатов НИР на кафедре. Подготовка статьи по тематике ВКР. Участие в конференции. Подготовка предварительного текста ВКР.

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики Б2.П.1 «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель прохождения практики: формирование практических навыков, необходимых для дальнейшей самостоятельной производственной и деятельности, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место дисциплины в учебном плане:

Б2.П.1 (производственная практика), прохождение осуществляется в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2; ПК-5, 11, 13, 14.**

Краткое содержание практики: Инструктаж по технике безопасности. Разбор и постановка основных задач и целей производственной практики. Заполнение необходимых документов. Отбытие на место проведения практики. Ознакомление с местом прохождения практики.

Изучение технологий производства продуктов питания из растительного сырья, применяемых на предприятии. Анализ сырьевой базы предприятия. Ознакомление с технологическим оборудованием, участие в его техническом обслуживании. Изучение технологических производственных линий, принципов их компоновки. Производственная работа на технологических линиях.

Работа в производственной лаборатории предприятия. Изучение и освоение методов контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Производственная работа в лаборатории. Изучение нормативно-технической документации, регламентирующей технологические процессы, участие в ее разработке

Выполнение индивидуального задания, связанного с тематикой выпускной квалификационной работы. Совместно с руководителями практики от РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и от предприятия студент конкретизирует тему, структуру и содержание ВКР, разрабатывает программу выполнения индивидуального задания. Используя материально-технический потенциал предприятия выполняет производственную часть работы. Оформляет документы по практике, завершает написание отчета.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики Б2.П.2 «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель прохождения практики: завершение работ по написанию выпускной квалификационной работы и подготовка ее к защите.

Место дисциплины в учебном плане:

Б2.П.2 (производственная практика), прохождение осуществляется в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-12; ПК-5, 9, 13, 14.**

Краткое содержание практики: Вводный инструктаж. Разъяснение целей, задач и порядка прохождения и контроля преддипломной практики. Инструктаж по технике безопасности с регистрацией в журнале.

Завершение экспериментальных работ. Анализ первичного материала по теме ВКР, представление его в виде таблиц, графиков, диаграмм и др.

Работа в библиотеке. Составление библиографического списка, его согласование с научным руководителем.

Разработка развернутого плана ВКР. Написание разделов пояснительной записки ВКР.

Окончательное оформление пояснительной записки ВКР. Подготовка демонстрационного материала. Подготовка документов к защите.

Предоставление подготовленной к защите выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине ФТД.1 «ПРОИЗВОДСТВО СДОБНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства сдобных хлебобулочных изделий на фоне рационального использования сырья, эффективной организации контроля качества и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл ФТД.1, факультативная дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Характеристика сырья и полуфабрикатов. Контроль качества сырья и полуфабрикатов. Приготовление сдобного теста. Разделка сдобного теста. Выпечка сдобных хлебобулочных изделий. Упаковывание, хранение и транспортирование сдобных хлебобулочных изделий. Производство сдобного хлеба и хлебцев. Производство сдобных булочных изделий. Производство сдобных мелкоштучных булочных изделий. Производство мучных кулинарных изделий. Производство сдобных хлебобулочных изделий из замороженных полуфабрикатов. Выход сдобных хлебобулочных изделий. Ассортимент, классификация и пищевая ценность сдобных хлебобулочных изделий. Технохимический контроль процесса производства и показателей качества сдобных хлебобулочных изделий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине ФТД.2 «НОВЫЕ ВИДЫ МУЧНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства новых видов хлебобулочных и кондитерских изделий повышенной пищевой ценности на фоне рационального использования сырья, эффективной организации контроля качества и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

цикл ФТД.2, факультативная дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ПК-7, 8, 18.**

Краткое содержание дисциплины: Роль мучных изделий в питании человека и их пищевая ценность. Способы повышения пищевой ценности и качества мучных изделий. Использование при производстве хлебобулочных изделий овощного и плодового сырья. Использование нетрадиционных видов муки и продуктов переработки зернобобовых культур при производстве хлебобулочных изделий. Повышение пищевой ценности и качества хлебобулочных изделий при использовании жмыхов и шротов семян масличных культур. Производство хлебобулочных изделий из проросшего зерна и из цельного зерна пшеницы, ржи, тритикале. Использование овощных и плодово-ягодных добавок в производстве изделий из бисквитного теста. Использование нетрадиционных растительных добавок в производстве изделий из песочного теста. Использование нетрадиционных растительных добавок в производстве кексов. Производство мучных кондитерских изделий с использованием нетрадиционных видов муки. Применение продуктов переработки зернобобовых культур при производстве кондитерских изделий. Обоснование использования плодово-ягодных добавок в производстве кондитерских изделий. Характеристика сдобных булочных, мучных кулинарных и кондитерских изделий с функциональными добавками. Промышленные рецептуры и технологии использования нетрадиционных растительных добавок.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.