

**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ****ИСТОРИЯ**

Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов научного представления об основных закономерностях, этапах и особенностях всемирно-исторического процесса;  
овладение теоретическими основами и методологией изучения;  
использование исторического сознания для более глубокого изучения смежных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина «История» относится к Базовой части учебного цикла Б.1.Б.01. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед, 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-6, ОПК-1.

Содержание дисциплины (темы)

Место истории в системе наук. Предмет исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Древнерусское государство IX- XIII, Образование Российского централизованного государства XIV-XVI вв., Россия в XVII веке. Особенности модернизации России в XVIIIв. Складывание абсолютизма, Российская империя в XIX в. Переход к индустриальному обществу. Особенности промышленного переворота в России. Пореформенная Россия, Российская империя в начале XX века, Советская Россия в 1917-1920-х гг, СССР в 1930 –1940-х гг. Вторая мировая война 1939-1945гг, Развитие СССР в послевоенный период, СССР в 1985-1991гг,Российская Федерация в конце XX начале XXI вв.

**ФИЛОСОФИЯ**

Цель освоения дисциплины

Получение студентами представления о специфике и структуре философского постижения мира, раскрытие теоретических предпосылок понимания историко-философского процесса, места философии в системе духовной культуры; привития навыков использования полученного знания в конкретных профессиональных и жизненных ситуациях.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – (Б1.Б.02). Изучается во 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-1; ОК-7..

Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану).

Философия, ее предмет и роль в обществе. Ключевые проблемы философии. История философии. Бытие и материя. Философское понимание мира. Проблема сознания в философии. Диалектика, основные ее принципы и законы. Всеобщие связи бытия. Теория познания. Научное познание. Проблема человека в философии. Природа и общество. Философский анализ общества. Философии истории. Аксиология.

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**

Цель освоения дисциплины

Существует система наук, которая изучает экономическую жизнь общества. Экономическая теория является своеобразным синтезом основных направлений экономических наук, которые наиболее актуальны для познания важнейших процессов хозяйственной жизни общества.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина относится к базовой части – Б1.Б.03. Изучается во 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 зач. ед., 72 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3.

Содержание дисциплины (темы). Предмет экономической теории, ее разделы. Экономические системы. Экономические блага и ресурсы. Собственность. Предпринимательство. Рыночный механизм. Спрос, предложение, эластичность. Конкуренция. Фирма и ее поведение. Производство и издержки фирмы, выручка, цена. Рынки факторов производства. Доходы и их формирование. Неравенство доходов. Национальная экономика. Макроэкономические показатели.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Цель освоения дисциплины.

Развитие у студентов иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно языковая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме).

Место дисциплины в учебном плане.

Иностранный язык является самостоятельной учебной дисциплиной, «Б.1.Б.04. Базовая часть» по направлению подготовки бакалавров «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач. ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: 3; ОК-5.

Содержание дисциплины (темы).

Бытовая сфера общения (Я и моя семья): Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Еда. Покупки.

Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование): Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные.

Социально-культурная сфера общения (Я и мир. Я и моя страна): Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве (музыка, танцы, живопись, театр, кино, архитектура). Здоровье, здоровый образ жизни. Мир природы. Охрана окружающей среды. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века.

Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая профессия): Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки.

Грамматика: Алфавит, звуки, правила чтения. Артикль. Местоимения. Инфинитив. Повелительное наклонение. Множественное число существительных и указательных местоимений. Притяжательный падеж существительных. Глагол to have в простом

настоящем времени. Количественные числительные. Неопределенные местоимения some, any. Оборот there is/are. Порядковые числительные. Простое настоящее время Present Simple Tense. Безличные предложения. Простое прошедшее время Past Simple Tense. Местоимения: many, much, few, little. Простое будущее время Future Simple Tense. Объектный падеж личных местоимений. Степени сравнения прилагательных и наречий.

### **ПРАВОВЕДЕНИЕ**

Цель освоения дисциплины

Цель курса состоит в овладении студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла – Б 1.Б.05. Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4; ОПК-1.

Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану)

Теория государства и права. Конституция РФ. Основы гражданского права.

Основы трудового права. Основы административного права. Основы экологического права.

Основы земельного права. Основы уголовного права. Основы семейного права.

### **РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.Б.06. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5

Содержание дисциплины (темы).

Речевое общение и его значение для человека. Литературный язык. Основные признаки литературного языка. Культура речи. Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Мастерство публичного выступления. Официально-деловая письменная речь.

### **ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА**

Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов современных научных представлений о механизмах и закономерностях психологических и педагогических явлений.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин цикла – Б1.Б.07 Изучается во 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

Содержание дисциплины (темы)

Предмет и методы психологии. Психика и организм. Чувственные формы освоения действительности. Рациональное соотношение субъективной и объективной реальности: формы освоения действительности. Психология личности. Общее и индивидуальное в

психике человека. Межличностные отношения в быту и организованном коллективе. Предмет и основные этапы развития педагогики. Цели и идеалы образования и воспитания. Методы и средства педагогического воздействия на личность. Семейное воспитание. Семейная педагогика. Проблема взаимоотношений поколений.

### **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

Цель освоения дисциплины.

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

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б.1.Б.08. Физическая культура. Изучается 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 2 зач.ед., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-8

Содержание дисциплины (темы).

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы.

Физическая культура

и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте.

Физическая культура личности.

Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.

Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма

### **ИНФОРМАТИКА**

Цель освоения дисциплины

Формирование знаний о принципах построения и функционировании вычислительных машин, организации вычислительных процессов на персональных компьютерах и их алгоритмизации, программном обеспечении персональных компьютеров и компьютерных сетей, а также эффективное применение современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б.1.Б.09. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины (темы)

Основы информатики и программирование: Теоретические основы информатики. Технические средства обработки информации. Программное обеспечение ПК. Основы алгоритмизации и программирования. Прикладное программное обеспечение офисного назначения: Обработка текстовой информации. Процессоры электронных таблиц. Программные средства презентаций. Системы управления базами данных и экспертные системы. Компьютерные сети и защита информации: Сетевые технологии. Локальные и

глобальные сети. Информационная безопасность и защита информации. Модели решения функциональных и вычислительных

## **МАТЕМАТИКА**

Цель освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, позволяющих развивать способности к применению базовых математических знаний для решения профессиональных задач.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б2.Б.10. Изучается во 2 семестре форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единиц, 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы)

Предмет курса включает: элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, комплексные числа, математический анализ (элементы теории множеств, предел и непрерывность, дифференциальное исчисление функции одного и нескольких переменных, неопределенный и определенный интеграл, числовые и функциональные ряды), дифференциальные уравнения I и II порядков и элементы теории вероятностей и математической статистики.

задач.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель освоения дисциплины.

«Безопасность жизнедеятельности» являются: идентификация источников опасностей на предприятии, определение уровней опасностей, определение зон повышенного риска, освоение методики измерения величин опасностей.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к базовой части учебного цикла Б.1.Б.11. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-9, ПК-1.

Содержание дисциплины (темы).

Введение. Теоретические основы «Безопасности жизнедеятельности на производстве». Производственный травматизм в сельском хозяйстве. Правовые вопросы охраны труда, система стандартов безопасности труда. Система управления безопасностью труда. Производственная санитария. ЧС – реальная угроза современности. Безопасность жизнедеятельности

## **ФИЗИКА**

Цель освоения дисциплины

Формирование знаний у студентов по механике, молекулярной физике и термодинамике, электричеству и магнетизму, оптике, атомной и ядерной физике для их использования в своей дальнейшей работе.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части – Б2.Б.12. Изучается в 3 семестре, форма аттестации: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2

Содержание дисциплины

В курсе механики изучаются законы кинематики и динамики поступательного и вращательного движения, законы сохранения импульса и энергии. В разделе термодинамике и молекулярно-кинетической теории изучаются законы идеальных и реальных газов, законы термодинамики. В разделе электричества, магнетизма, колебаний и волн рассматриваются электрические, магнитные и электромагнитные поля, законы токов и электромагнитной индукции. В оптике рассматриваются законы геометрической оптики и волновые свойства света. В элементах физики атома и атомного ядра изучается строение атома и атомного ядра.

### **ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

Цель освоения дисциплины.

Сформировать знания о сущности физиологических процессов в растениях на всех структурных уровнях их организации, возможности управления их ходом в пространстве и во времени, дать представления об используемых в физиологии растений экспериментальных методах исследования, дать навыки в использовании полученных знаний в разработке технологических приемов хранения и переработки растениеводческой продукции.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б.13. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач.ед., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3.

Содержание дисциплины (темы).

Физиология растительной клетки. Фотосинтез. Дыхание растений. Водный обмен растений. Минеральное питание растений. Обмен и транспорт органических веществ в растениях. Рост и развитие растений. Приспособление и устойчивость растений.

### **МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Цель освоения дисциплины.

Формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении, физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, необходимых для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий производства и реализации продукции животноводства.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к базовой части учебного цикла – Б1.Б.14. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач.ед., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2, ОПК-4.

Содержание дисциплины (темы).

Основы общей цитологии и гистологии. Основные анатомические термины. Деление тела животного на области. Скелет, кости черепа. Нервная система. Физиология возбудимых тканей. Система кровообращения. Системы внутренних органов. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Система выделения. Система размножения. Система лактации.

### **ЗЕМЛЕДЕЛИЕ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ**

Цель освоения дисциплины

Является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по общему земледелию, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в базовую часть Б.1.Б.15

Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 зач.ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-11, ПК-12.

Содержание дисциплины (темы)

Введение. Законы научного земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Биологические особенности и классификация сорных растений. Борьба с сорняками. Научные основы севооборотов. Агротехнические и экономические основы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.

### **ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о технологиях хранения и переработки продукции растениеводства, в получении студентами теоретических и практических знаний основ организации хранения, переработки и оценки качества производимой продукции в условиях малых и промышленных предприятий. Наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение научных принципов хранения и переработки продукции растениеводства;
- изучение теории и практики хранения и переработки продукции растениеводства;
- овладение умениями навыками по обеспечению технологических режимов хранения и переработки продукции растениеводства;
- овладение навыками проектирования зернотоков;
- изучение основ технологического оборудования и технологических процессов.
  - овладение навыками проектирования зернотоков.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам которая входит в базовую часть цикла дисциплин Б1.Б.16.

Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач.ед., 180 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ПК-5.

Содержание дисциплины (темы)

Значение хранения запасов сельскохозяйственных продуктов в народном хозяйстве.

Технология хранения зерна и маслосемян. Основы переработки зерна. Технология растительного масла. Технология хранения картофеля, плодов и овощей. Основы переработки картофеля, овощей и плодов. Хранение и переработка сахарной свеклы. Хранение и основы первичной обработки лубоволокнистых растений.

### **ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части – Б.1 Б.17. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач.ед., 180 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ПК-5, ПК-9, ПК-12

Содержание дисциплины (темы).

Физико-химические показатели и биохимические свойства молока коров. Получения доброкачественного молока. Загрязнения молока. Требования к молоку-сырью. Технология переработки молока. Технология производства молочных продуктов. Характеристика сырья для мясоперерабатывающей промышленности, требования к транспортировке с.-х. животных и птицы. Технология убоя и первичной переработки убойных животных и птицы. Морфологический и химический состав мяса. Методы консервирования мяса. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Технология производства продуктов из мяса и колбасных изделий. Технология пищевых яиц

## **. ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ**

Цель освоения дисциплины

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Микробиология», «Биохимия», «Химия неорганическая и аналитическая», «Органическая химия».

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части блока Б1. Дисциплина и изучается. - в 5 семестре 3 курса обучающимися, поступившими в 2018 г. при очной форме обучения;

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач.ед., 180 часа.

Содержание дисциплины (темы).

Общие сведения о технохимическом контроле. Общие методы технохимического контроля сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки. Исследование колбасных изделий, копченостей и полуфабрикатов. Органолептические показатели. Химический состав. Определение количества поваренной соли и нитритов. Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки.

## **ГЕНЕТИКА РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ**

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплексного представления о сущности генетических процессов, обеспечивающих передачу наследственной информации в процессе размножения организмов и закономерностей возникновения наследственных новообразований. Программа курса направлена на формирование у студентов представлений о практическом использовании современных достижений генетики в агрономии, селекции и семеноводстве, защите растений и животноводстве.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к базовой части цикла Б1.Б.19. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.



Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2, ОПК-7.

Содержание дисциплины (темы).

Понятия о наследственности и изменчивости. Методы генетики. Задачи и перспективы генетики. Митоз, генетическое значение митоза. Основные стадии мейоза. Поведение хромосом в ходе мейоза. Эволюционная роль мейоза. Гаметогенез и типы размножения плодовых и овощных культур. Закономерности наследования при моно-, ди- и полигибридном скрещивании. Дискретный характер наследственности. Полное и неполное доминирование. Закон "чистоты гамет". Закон независимого наследования признаков. Основные типы неаллельных взаимодействий. Молекулярная организация гена. Генетическая роль нуклеиновых кислот. Кодирование генетической информации. Свойства генетического кода.

### **ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Цель освоения дисциплины

Формирование теоретических знаний по биологии культуры, потребления элементов питания, приемы повышающие качественные показатели полевых культур и практических навыков по составлению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в базовую часть учебного цикла Б.1.Б.20. Общая трудоёмкость дисциплины. Составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Семестр 3, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-4.

Содержание дисциплины (темы):

Введение в растениеводство. Центры происхождения растений. Пути управления ростом и развитием растений. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур. Принципы разработки технологий. Общая характеристика хлебных злаков I и II групп. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Требования биологии зерновых культур к основным факторам среды в разные периоды органогенеза: температурному режиму, влагообеспеченности, уровню обеспеченности азотом, фосфором, калием, микроэлементами. Требования к гранулометрическому составу, гумусированности и рН почвы. Обоснование места в севообороте. Система обработки почвы и удобрений, подготовка семян к посеву, сроки, способы посева и нормы высева; особенности ухода за посевами и уборки урожая. Особенности биологии и технология возделывания кукурузы на зерно и зеленую массу. Крупяные культуры. Значение, ценность, использование. Приемы повышающие качественные характеристики хлебов 1 и 2 группы. Проблема растительного белка и пути ее решения. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Оптимизация питания растений в условиях активной азотфиксации. Горох, соя, люпин - как важнейшие продовольственные, технические и кормовые культуры. Особенности биологии и технология возделывания. Теоретические основы семеноведения. Семена как посевной и посадочный материал. Понятие покоя. Посевные качества семян – энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выравненность, сила роста. Роль элементов питания в получении высококачественных семян с.-х. культур. Полевая всхожесть. Теоретические основы сортировки и сушки семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами. Полевая всхожесть. Особенности биологии и современная технология возделывания картофеля. Общая характеристика корнеплодов. Биология и технология возделывания сахарной свеклы. Режим хранения картофеля. Технологические приемы повышающие качество продукции. Общая характеристика

масличных культур. Морфологическое строение и особенности биологии. Роль макро- и микроудобрений в повышении содержания растительных жиров. Технология возделывания подсолнечника и рапса на семена и зеленую массу. Общая характеристика прядильных культур: лен-долгунец и конопля. Морфологическое строение и особенности биологии. Показатели качества волокна. Роль элементов питания в повышении качества волокна. Технология возделывания льна-долгунца и конопли.

### **ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

Цель освоения дисциплины.

Формирование теоретических и практических знаний о биологических и хозяйственных особенностях сельскохозяйственных животных разных видов, их внутривидовых различиях, закономерностях формирования у них продуктивности, зависимости продуктивности и качества продукции животных от различных факторов, технологии приготовления кормов, технологиях производства продукции, получаемой от животных разных видов.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части - Б.1. Б.21.. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации - зачет и экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 6 зач.ед., 216 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: Пк-2, Пк-3, Пк-4.

Содержание дисциплины (темы).

Биологические основы разведения сельскохозяйственных животных. Методы оценки экстерьера, конституции животных, оценки их продуктивности и качества получаемого от них сырья.

Основы оценки питательности кормов. Кормление сельскохозяйственных животных. Корма их характеристика и технология заготовки.

Технология производства молока и говядины. Крупный рогатый скот (КРС), породы. Содержание, кормление и доение КРС. Молочная и мясная продуктивность КРС. Факторы, влияющие на качество продукции.

Технология производства свинины. Содержание и кормление свиней.

Овцеводство и козоводство, технология производства мяса и шерсти. Содержание, кормление и стрижка овец. Продуктивность овец коз. Доение коз.

Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы. Породы кур. Яичная и мясная продуктивность птицы. Содержание, кормление кур-несушек и бройлеров на птицефабриках.

Технология производства продукции коневодства. Содержания и кормления лошадей. Рабочее использование лошадей. Молочная и мясная продуктивность лошадей. Спортивное коневодство.

Технология производства продукции кролиководства. Содержание и кормление кроликов. Породы кроликов.

### **СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ 1**

Цель освоения дисциплины.

Формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям ТР и НД, безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б.1. Б.22. Изучается в 5 семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ПК-7.

Содержание дисциплины (темы). Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Роль стандартизации в увеличении производства. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации. Основные цели и принципы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Основные понятия и определения в области метрологии. Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции. Качество пищевой продукции. Структура стандартов на зерно Определяющие и специфические показатели качества плодовоовощной продукции Показатели качества, характеризующие кормовые достоинства и питательные свойства корма, его доброкачественность.

Сортовые и посевные показатели качества семян Пищевая ценность молока. Химический состав и энергетическая ценность молока разных животных. Ассортимент молока. Структура, химический состав и пищевая ценность яиц Стандартизация убойного скота. Классификация шерсти. Значение повышения качества продукции в современных условиях.

## **КОРМОПРОИЗВОДСТВО**

Цель освоения дисциплины.

Обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими навыками и умением разбираться в важнейших вопросах формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных; организации кормовой базы в различных природно-экономических зонах страны.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части. БЗ. Б.23 . Изучается в 4 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12, ПК-13.

Содержание дисциплины (темы). Пути создания прочной кормовой базы. Введение в кормопроизводство. Корнеплоды. Клубнеплоды. Бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.

Характеристика силосных культур и технология их возделывания.

Зерновые бобовые культуры. Кормовые однолетние культуры. Кормовые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания. Общая характеристика многолетних бобовых трав. Технология их возделывания. Введение. Экологические, биологические, морфологические особенности луговых растений. Классификация кормовых угодий. Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий. Система поверхностного и коренного улучшения естественных кормовых угодий. Создание и рациональное использование культурных пастбищ и сенокосов. Раздел 3. Прогрессивные технологии заготовки различных видов сена, сенажа, травяной муки и резки.

Технология заготовки силоса. Силосование трав.

## **МИКРОБИОЛОГИЯ**

Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов знаний по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б.24. .. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы)

Систематика, морфология и размножение бактерий. Генетика и селекция микроорганизмов. Микроорганизмы и окружающая среда. Физиология, обмен веществ и энергии у микроорганизмов. Превращение соединений углерода микроорганизмами. Основные бродильные и окислительные процессы. Участие микроорганизмов в круговороте азота. Почвенная микробиология. Влияние агроприемов на почвенные микроорганизмы. Взаимоотношение почвенных микроорганизмов и растений. Микробиологические земледобрильные препараты и средства защиты растений. Микробиология кормов.

**БОТАНИКА**

Цель. Приобретение студентами знаний о внутреннем и внешнем строении растений, их жизнедеятельности, росте и развитии, систематике, распространении по земному шару, взаимоотношении их с условиями внешней среды; познание жизни растений во всех ее проявлениях и научиться управлять их развитием с целью получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла – Б-1.Б.25. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет с оуенкой

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Содержание разделов дисциплины.

Анатомия семенных растений. Морфология семенных растений. Систематика растений. География и экология растений.

### **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

Цель освоения дисциплины.

Изучение общих закономерностей основных процессов и получения навыков проектирования и рациональной эксплуатации машин и аппаратов, обеспечивающих полную и комплексную переработку сырья с наименьшими затратами.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла – Б1.В.01. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-8, ПК-10

Содержание дисциплины (темы).

Введение. Гидромеханические процессы: Процессы измельчения, процессы сортирования, процессы обработки давлением, процессы фильтрования, процессы осаждения и центрифугирования

мембранные процессы разделения, процессы перемешивания и смешивания

Тепловые процессы: Классификация тепловых процессов и аппаратов, особенности теплообмена в пищевых средах, применение теории теплопередачи в математическом моделировании и расчетах, процессы нагрева и охлаждения, процессы выпаривания

Массообменные процессы: Основы теории массообмена, процессы сушки, процессы перегонки и ректификации, процессы кристаллизации и растворения, сорбция и десорбция, процессы экстракции и насыщения твердых тел компонентами.

### **МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА**

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла обязательных дисциплин – Б1..В.02 Изучается в 2,3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен, засет

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. ед., 216 часов

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-10.

#### **ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

Цель освоения дисциплины.

формирование систематизированных знаний в области защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла – Б1.В.03 Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-11.

Содержание дисциплины (темы).

Предмет изучения и история развития защиты растений. Организация работы службы защиты растений в России и в мире. Основные группы вредителей, биотических (фитопатогены) и абиотических стрессовых факторов. Морфология, анатомия и основы систематики вредных биологических объектов. Агрэкологические и биологические особенности. Современные методы фитосанитарного мониторинга. Основное оборудование для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования. Основные принципы, направления и методы защиты растений. Интегрированные системы защиты основных культур. Фитосанитарное состояние и системы защиты сельскохозяйственных культур. Основные вредители и болезни различных групп сельскохозяйственных культур. Особенности системы защиты растений.

#### **ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ**

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов знаний, умений, практических навыков, необходимых для работы на современных сельскохозяйственных предприятиях, деятельность которых связано хранением и переработкой плодоовощной продукции, а также осуществления научно-исследовательской работы в данной области.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.В.04 Изучается на 5 курсе

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зач. ед. 108 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: Пк-6, ПК-9.

Содержание дисциплины (темы). Введение. Теоретические основы хранения плодов и овощей. Параметры хранения плодов и овощей. Материально-техническая база предприятий по хранению плодоовощной продукции. Технологии хранения картофеля, плодов и овощей продукции. Теоретические основы переработки плодоовощного сырья. Подготовка сырья к

консервированию. Технология производства солено-квашеной продукции. Консервирование тепловой обработкой. Консервирование плодоовощного сырья с использованием химических консервантов. Технология производства концентрированных фруктовых консервов, соков и пюреобразных продуктов. Технология производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов.

### ОВОЩЕВОДСТВО

- Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков в возделывании плодовых, ягодных культур и овощных растений.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла Б1.В.05. Изучается на 3 курсе семестре. Форма промежуточной аттестации экзамен

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 часа

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-3

Содержание дисциплины (темы).

Классификация плодовых, ягодных и овощных растений. Центры происхождения плодовых и овощных растений. Экологические факторы в жизни плодовых, ягодных и овощных растений. Морфология плодовых растений, закономерности роста и плодоношения плодовых, ягодных и овощных растений. Семенное и вегетативное размножение плодовых, ягодных и овощных растений.

Система содержания и обработки почвы. Система удобрений плодовых, ягодных и овощных растений. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений. Особенности агротехники сильнорослого сада и слаборослого сада. Уход за плодовыми деревьями и ягодными кустарниками.

Производство овощей в защищенном грунте. Производство овощей в открытом грунте.

### ПЛОДОВОДСТВО

- Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков в возделывании плодовых, ягодных культур и овощных растений.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла Б1.В.06 Изучается на 3 курсе.. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции ПК-3

Содержание дисциплины (темы).

Классификация плодовых, ягодных и овощных растений. Центры происхождения плодовых и овощных растений. Экологические факторы в жизни плодовых, ягодных и овощных растений. Морфология плодовых растений, закономерности роста и плодоношения плодовых, ягодных и овощных растений. Семенное и вегетативное размножение плодовых, ягодных и овощных растений.

Система содержания и обработки почвы. Система удобрений плодовых, ягодных и овощных растений. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений. Особенности агротехники сильнорослого сада и слаборослого сада. Уход за плодовыми деревьями и ягодными кустарниками.

Производство овощей в защищенном грунте. Производство овощей в открытом грунте.

### ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина Б1. В.07 входит в вариативную часть согласно ООП вуза. Изучается на 5 курсе, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций ОПК-5, ПК-5, ПК-9.

### **СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об устройстве, строительстве, проектировании, основах расчета сооружений и оборудования, используемых для хранения продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- изучение сооружений и оборудования для хранения продукции растениеводства;
- закрепление теоретических знаний на практических занятиях по проектированию сооружений для хранения сырья и продукции растениеводства;
- изучение инженерного оборудования и усвоение методик его расчета.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла Б1.В.08.. Изучается На 5 курсе Форма промежуточной аттестации – экзамен

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-5, ПК-9.

Содержание дисциплины (темы).

- Сооружения и оборудование для приема, хранения, первичной обработки и переработки зерна.
- Сооружения и оборудование для хранения, переработки картофеля, плодов и овощей.

### **САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА НА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Цель освоения дисциплины: получение знаний об основных санитарно-гигиенических требованиях, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам и готовым изделиям на всех стадиях технологического процесса и реализации готовой продукции.

Место дисциплины в учебном плане.

Курс входит в перечень дисциплин вариативной части обязательных дисциплин Б1.В.12

Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Изучается на 5 курсе, форма промежуточной аттестации – зачет.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ОПК-9.

Содержание дисциплины (темы):

Предмет и задачи курса «Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях».

Основные термины и понятия.

Гигиеническая характеристика факторов внешней среды.

Гигиенические требования к проектированию и размещению перерабатывающих предприятий.

Гигиенические требования к оборудованию и содержанию перерабатывающих предприятий.

Санитарно-гигиенические требования к безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза пищевых продуктов.

Гигиенические требования к производству, реализации и качеству готовой продукции.

Профилактика инфекционных болезней, пищевых отравлений и гельминтозов.

Предмет и задачи курса «Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях».

Основные термины и понятия.

## **ЭЛЕТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения элетивных курсов по физической культуре и спорту является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни профессиональной деятельности.

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла – Б.1.В.10. . Изучается на 1 курсе, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 328 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-8

Содержание дисциплины (темы).

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы.

Физическая культура

и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте.

Физическая культура личности.

Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.

Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего

### **ХИМИЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ**

Цель освоения дисциплины

Сформировать знания по теоретическим основам химии и свойствам важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ, научить студентов предсказывать возможность и направление протекания химических реакций, устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами, пользоваться современной химической терминологией, выработать умения пользоваться простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами, привить навыки расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс, понятий водородный и гидроксильный показатели и расчетов, необходимых для приготовления растворов заданного состава, ознакомить студентов с особенностями химических свойств важнейших биогенных макро- и микроэлементов, а также элементов, соединения которых представляют собой опасность для окружающей среды, выработать у студентов ответственное отношение к применению средств химизации в их будущей практической деятельности, борьба с необоснованной хемофобией.

Место дисциплины в учебном плане

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.В.11. Изучается в на 1 курсе, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-2, ОК-6, ОК-8, ОК-14.

Содержание дисциплины (темы)



Понятия и законы стехиометрии, строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева, растворы, скорость и энергетика химических процессов, окислительно-восстановительные реакции, комплексные соединения, химия s-элементов, химия p-элементов, химия d-элементов, аналитическая химия.

### **ХИМИЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ**

Цель дисциплины

Развитие и закрепление знания теоретических основ современной органической химии, ее методологических подходов, формирование представлений о возможности применения закономерностей и методов химии в профессиональной деятельности

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина Б.1.В.12. Входит в вариативную часть. Изучается на 2 курсе, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 4 зачётных единиц, 144 часа.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций ОПК-2.

Содержание дисциплины

Теоретические основы органической химии. Производные углеводов с одной функциональной группой. Многофункциональные производные углеводов природного происхождения. Биологически активные вещества в сельском хозяйстве

### **ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРИИ И БИОТЕХНИКА РАЗМНОЖЕНИЯ ЖИВОТНЫХ**

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний, умений и навыков по основам профилактики и лечения болезней сельскохозяйственных животных, по основам биотехники репродукции сельскохозяйственных животных.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к базовой части учебного цикла – Б1.В.13. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-5, ОПК-8.

Содержание дисциплины (темы).

Основы патологической физиологии. Незаразные болезни животных. Ветеринарная фармакология, терапия и хирургия. Инфекционные болезни животных. Инвазионные болезни животных. Основы репродуктивной физиологии сельскохозяйственных животных. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных и трансплантация зародышей. Патология беременности, родов и послеродового периода.

### **БИОХИМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Цель освоения дисциплины

Формирование современных представлений, знаний и умений о превращениях веществ и энергии в живых организмах, химическом составе сельскохозяйственной продукции растительного происхождения, биохимических процессах, происходящих в ней при хранении и переработке.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.В.14. Изучается на 3 курсе, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-6.

Содержание дисциплины (темы).

Углеводы. Липиды. Аминокислоты, нуклеотиды и белки. Витамины. Ферменты. Биоэнергетика. Обмен углеводов. Обмен липидов. Обмен азотистых веществ. Вещества вторичного происхождения. Биохимические основы формирования качества урожая сельскохозяйственных культур.

### **ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Цель освоения дисциплины.

Является формирование знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов по статистической обработке и оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам которая входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин Б.1.В.15. Изучается на 4 курсе, форма промежуточной аттестации – зачет

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы).

Научно – технический прогресс и научные учреждения по сельскому хозяйству. Методы агрономического исследования типы и виды сельскохозяйственных опытов. Основные методические требования к опытам в садоводстве.

Выбор и подготовка земельного участка. Основные элементы методики полевого опыта. Совокупность и выборка. Эмперическое и теоретическое распределение. Статистические методы проверки гипотез. Дисперсионный анализ. Корреляция и регрессия. Ковариационный анализ. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Разработка схем однофакторных и многофакторных экспериментов. Планирование наблюдений и учетов в опыте. Требования к полевым работам на опытном участке. Специальные работы по уходу за опытами. Подготовка опытов к уборке и учету урожая. Основные требования к способам уборки урожая методы учета урожая. Предварительная обработка урожайных данных. Документация и отчетность.

### **ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов знаний и умений в области теоретических и практических основ устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции Б.1В.16. Изучается на 3 курсе, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины. Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-10..

Содержание дисциплины (темы).

Введение. Технологическое оборудование для производства хлебобулочных и макаронных изделий

Технологическое оборудование крупяного производства

Технологическое оборудование для производства комбикормов

Технологическое оборудование для производства растительного масла

Технологическое оборудование для производства сахара

Технологическое оборудование для переработки плодов и овощей

Технологическое оборудование для переработки мяса

Технологическое оборудование для производства колбасных изделий и мясных консервов

Технологическое оборудование для пастеризации молока  
Технологическое оборудование для получения цельномолочных продуктов  
Технологическое оборудование для получения кисломолочных продуктов

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В АПК**

Цель освоения дисциплины.

Получение студентами целостного представления о сущности, условиях, формах и методах рационального построения, концентрации с.х. производства, принципах формирования оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий, подразделений и организации производства в отдельных отраслях растениеводства, организации отраслей растениеводства, различных форм предпринимательской деятельности, составления бизнес-плана, лизинговых операций и основ организации коммерческой деятельности в АПК.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к базовой части – Б1.В.17.. Изучается на 4 курсе. Форма промежуточной аттестации зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-3, ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы).

. Общие вопросы и закономерности организации производства и предпринимательства в АПК. Предмет, метод и задачи науки. Закономерности организации сельскохозяйственного производства. Организационно-экономические основы с.-х. предприятий

Организация использования факторов производства и предпринимательства в АПК. Формирование земельных территорий и организация использования земли на с.-х. предприятиях. . Средства производства с.-х. предприятий и организация их использования.

Организации планирования, нормирования и оплаты труда в сельскохозяйственных организациях. Организация труда на с.-х. предприятиях. Организация материального стимулирования работников сельского хозяйства. Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование.

Организация производства и предпринимательской деятельности в отраслях АПК. Принципы, виды и формы предпринимательской деятельности. Организация полеводства. Организация кормопроизводства. Организация хранения, переработки и реализации продукции на с.х. предприятиях.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РАСТЕНИЙ**

Цель освоения дисциплины.

Получение студентами целостного представления о сущности, условиях, формах и методах рационального построения, концентрации с.х. производства, принципах формирования оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к базовой части – Б1.В.18. Изучается на 5 курсе. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач. ед., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-3, ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы).

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

Цель освоения дисциплины.

Получение студентами целостного представления о сущности, условиях, формах и методах рационального построения, концентрации с.х. производства, принципах формирования оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к базовой части – Б1.В.15. Изучается на 5 курсе. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 5 зач. ед., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-3, ОПК-2.

Содержание дисциплины (темы).

### **ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ**

#### **ТЕХНОЛОГИЯ МЕДА И ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА**

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина по выбору относится– Б1.В.ДВ.01.01

.. Изучается в 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

#### **ПЧЕЛОВОДСТВО**

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина по выбору относится– Б1.В.ДВ.01.02

.. Изучается в 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

#### **ЭКОЛОГИЯ**

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина по выбору относится– Б1.В.ДВ.03.01

.. Изучается в 1-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-7, ПК-11, ПК-13.

#### **ЭКОЛОГИЯ АГРОЛАНДШАФТОВ**

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина по выбору– Б1.В.ДВ.03.02

Изучается в 1-ом семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-11

## **ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА**

Цель дисциплины – расширение сведений о методах аналитической химии, знакомство с основами физико-химических методов исследования объектов окружающей среды и принципами работы аналитической аппаратуры, формирование представлений о роли физико-химических методов анализа в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина Б.1.В.ДВ.04.01. «Физико-химические методы анализа» является курсом по выбору. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачёт.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций: ОПК-2

Содержание дисциплины:

Электрохимические методы анализа: потенциометрия, вольтамперометрические методы, кулонометрия, кондуктометрия.

Спектральные методы анализа: атомная спектроскопия (атомно-эмиссионный спектральный анализ, эмиссионная фотометрия пламени, атомно-абсорбционный анализ, атомно-флуоресцентный метод), молекулярная спектроскопия (спектрофотометрия и фотоколориметрия, молекулярная люминесцентная спектроскопия).

Хроматографические методы анализа (газовая хроматография и газожидкостная хроматография, жидкостная хроматография).

## **ПИЩЕВАЯ ХИМИЯ**

Цель дисциплины – ознакомить студентов с химическим составом продовольственного сырья, общими закономерностями химических процессов, протекающих при переработке сырья и получении готовых продуктов.

Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина Б.1.В.ДВ.04.02. «Пищевая химия» является курсом по выбору. Изучается в на 2 курсе форма промежуточной аттестации – зачёт.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций

Содержание дисциплины

Белки, липиды, углеводы. Витамины. Ферменты. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КРАХМАЛА**

Цель освоения дисциплины является: приобретение студентами теоретических знаний в производстве крахмала, приобретение практических навыков в области производства крахмального производства

Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Относится к дисциплинам по выбору Б1.В. ДВ.05.01. Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-

Содержание дисциплины (темы). Введение.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО БЕЛКА**

Место дисциплины

Дисциплина входит в цикл дисциплины по выбору Б1.В. ДВ.05.02. Изучается Н 4 КУРСЕ. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-23

### **БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ**

Освоение студентами теоретических знаний и практических навыков в области безопасности пищевого сырья и продуктов питания на основе систематической идентификации, оценки опасных факторов, оказывающих влияние на безопасность продукции.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по– Б1.В.ДВ.06.01. Изучается на 4 курсе, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ПК-20.

Содержание дисциплины (темы).

Понятие безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Обеспечение контроля. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения. Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, нитраты, нитриты и нитрозосоединения, диоксины). Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты). Алиментарные факторы загрязнения. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. Пищевые добавки. Генетически модифицированные источники пищи. Фальсификация пищевых продуктов. Безопасность молока и молочных продуктов. Безопасность мяса и продуктов его переработки.

### **ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ**

Цель освоения дисциплины является: формирование теоретических знаний и практических навыков по товароведению и экспертизе свежих плодов и овощей и продуктов их переработки, по проблемам сохранения качества и снижения потерь продукции на всех этапах товародвижения; оптимизации условий транспортирования, хранения и реализации продукции.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО.

Дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла Б1. В.ДВ.06.02. Изучается на 4 курсе. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-21, ПК-22.

Содержание дисциплины (темы). Общая классификация плодоовощных товаров на основные группы. Анализ ассортимента рынка плодоовощных товаров. Тенденции изменения рыночной конъюнктуры. Возможности повышения конкурентоспособности отечественных плодоовощных товаров.

Товароведение свежих плодов и овощей. Основные понятия, классификация и ассортимент. Особенности химического состава, пищевая ценность и безопасность плодов и овощей. Вода.

Теоретические основы формирования и сохранения качества плодов и овощей. Хранение как одна из стадий онтогенеза. Понятия лежкости и лежкоспособности (сохраняемости).

Товароведная характеристика и экспертиза качества овощей. Товароведная характеристика отдельных групп овощей: клубнеплоды, корнеплоды (морковь, петрушка, пастернак, сельдерей, свекла, репа, редька, редис, брюква и др.); капустные овощи (белокочанная, краснокочанная, савойская, цветная, брюссельская, кольраби и др.); луковые овощи (лук-репка, лук порей, лук батун и др., чеснок); салатно-шпинатные, пряные, десертные овощи; тыквенные овощи (огурцы, тыква, кабачки, арбузы, дыни); томатные овощи (томаты,

баклажаны, перец); бобовые овощи и сахарная кукуруза. Товароведная характеристика отдельных видов и сортов тропических и субтропических плодов. Классификация плодов. Характеристика климактерических, неклимактерических плодов и плодов с поздним подъемом дыхания.

Теоретические основы консервирования. Состояние и перспективы развития рынка продуктов переработки плодов и овощей. Принципы и методы консервирования

### **СЕМЕНОВОДСТВО ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР**

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Семеноводство полевых культур» является формирование знаний и умений по методам семеноводства, необходимых для массового размножения семян, внесённых в Госреестр сортов и гибридов, а также сохранение сортовых и урожайных качеств семян в процессе размножения и использования в производстве.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору: Б1.В.ДВ.07.01. Изучается на 3 курсе, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-7, ПК-3.

Содержание дисциплины (темы).

Краткая история развития семеноводства в стране. Теоретические основы семеноводства.

Сортосмена и сортообновление. Производство семян элиты. Технология производства высококачественных семян. Агронические основы уборки семеноводческих посевов.

Послеуборочная обработка семян. Сортосовременный контроль в семеноводстве полевых культур.

Семенной контроль в семеноводстве полевых культур. Хранение семян.

### **СЕМЕНОВОДСТВО МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ**

Целью освоения дисциплины «Семеноводство многолетних трав» является формирование у студентов комплексного представления о организационно-методических и технологических основах современной системы семеноводства многолетних трав, принятой в сельскохозяйственной практике на территории РФ.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.07.2. Изучается на 3 курсе, форма аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-7, ПК- 3.

Содержание дисциплины (темы).

Многолетние травы в структуре посевов, видовой состав лугового и полевого травосеяния.

Организационная структура семеноводства многолетних трав в РФ. Схема и методика семеноводческой работы с многолетними травами. Нормативные и правовые основы семеноводства. Требования к качеству семян.

Направления селекции и хозяйственно - биологические особенности сортов культивируемых трав. Система сортового и семенного контроля.

Определение и оценка посевных качеств семян. Видовые признаки, идентификация видов и сортов. Организационно-методические требования к закладке семенных питомников.

Методы и направления отборов в семенных питомниках.

Технология возделывания и интегрированная система защиты семенников многолетних трав.

Условия получения качественных семян. Технология уборки, послеуборочной обработки и условия хранения семян многолетних трав

## **ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНА И ХЛЕБОПЕЧЕНИЕ**

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по технологическим основам переработки зерна в муку, изучение оборудования для переработки зерна в муку (конструкционные особенности машин, их технологические схемы).

Изучение технологических основ хлебопечения, определение качества сырья, теста и хлеба, способов приготовления теста и хлеба, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучить технологические схемы переработки зерна в муку;
- освоить конструкционные особенности машин для переработки зерна в муку;
- изучить технологии хлебопекарного производства;
- качественные показатели, государственного нормирования и требований, предъявляемых к хлебопекарному сырью в зависимости от его назначения,
- приобрести необходимые знания в области производства и переработки растениеводческой продукции.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла – Б1. В.ДВ.08.01. Изучается на 5 курсе, форма аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач.ед., 216 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5, ПК-8.

Содержание дисциплины (темы).

Очистку зерна, технологические схемы подготовки к помолу; Общая характеристика процесса получения муки; Принципы построения технологического процесса помола зерна; Виды помолов, построение схем; Конструктивные особенности машин и аппаратов для переработки зерна; Технологический принцип работы зерноочистительного, размольного, транспортного и отделения готовой продукции оборудования. Пищевая ценность сырья хлебопекарного производства, требования к качеству; Правила транспортирования, хранения хлебобулочных изделий; Сущность процессов, протекающих при расстойке теста, выпечке хлеба, их влияние на качественное состояние и продолжительность их хранения; Пути повышения качества, сокращение потерь и снижение себестоимости продукции.

### **ПРОИЗВОДСТВО МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по технологическим основам производства макаронных изделий, изучение оборудования для производства макарон (конструкционные особенности машин, их технологические схемы).

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла – Б1. В.ДВ.08.02. Изучается на 5 курсе, форма аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач.ед., 216 часа.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5, ПК-8

Содержание дисциплины (темы).

Изучение технологических основ производства крупы, определение качества сырья и крупы, способов приготовления крупы, расширения ассортимента выпускаемой продукции. Изучение технологических схем переработки крупяных культур и зерна в крупу; Освоение конструктивных особенностей машин для переработки крупяных культур и зерна в крупу;



Изучение технологии крупяного производства, качественных показателей, государственного нормирования и требований, предъявляемых к сырью в зависимости от его назначения

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ**

Цель освоения дисциплины - приобретение и усвоение студентами знаний о структуре масложировой промышленности, основных характеристиках сырья и материалов, основах технологии и организации предприятий отрасли.

Место дисциплины в учебном плане.

Курс «Производство растительных масел» входит в перечень дисциплин, изучаемых по выбору студентов Б1.В.ДВ.09.01.

Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 6 зачетные единицы, 216 часа изучается на 4 курсе, промежуточной аттестации – экзамен.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-6, ПК-5.

Содержание дисциплины (темы):

Современное производство растительного масличного сырья. Масличное сырье для производства пищевых масел: подсолнечник, хлопчатник, соя, горчица, рапс. Масличное сырье для получения технических масел – клещевина, лен, конопля, тунг.

Структура предприятий. Назначение отдельных участков. Виды продукции. Отходы производства. Виды заготовок и условия приемки сырья. Структурная схема приемки семян и подготовки их к хранению. Назначение и сущность отдельных технологических операций: очистка от примесей, фракционирование по размерам, кондиционирование по влажности. Особенности хранения семян отдельных масличных культур.

Производство растительного масла прессовым способом. Особенности проведения подготовительных операций при переработки семян различных видов. Структурные схемы подготовки масличных семян к извлечению масла прессованием. Сущность технологических операций: обрушивание семян, отделение оболочки от ядра, измельчение семян и ядра.

Основные продукты, полупродукты, отходы прессовых и экстракционных заводов. Состав и требования к качеству.

Прессовый способ производства растительных масел. Понятие об извлечении масла прессованием. Применение способа прессования в самостоятельном варианте и в сочетании с экстракционным способом извлечения масел при переработке различных масличных культур. Двукратное прессование. Форпрессование. Структурная схема прессового отделения.

Подготовка материала к извлечению масла и извлечение прессованием. Назначение и сущность процесса приготовления мезги. Изменения, происходящие в материале при влаготепловой обработке. Технологические режимы. Сущность процесса отжима на шнековых прессах. Общая характеристика современных прессовых агрегатов. Требования к качеству масла и жмыха.

Извлечение растительного масла экстракционным способом. Растворители растительных масел. Требования к промышленным растворителям. Подготовка растворителя и материала к экстракции при извлечении масла прямой экстракцией и переработкой форпрессового жмыха. Требования к качеству материала, поступающего на экстракцию.

Структурная схема экстракционного цеха. Назначение и сущность отдельных технологических операций. Переработка мицеллы: очистка, дистилляция. Удаление растворителя из шрота. Регенерация и рекуперация растворителя.

Требования к качеству экстракционных масел и шроту.

Первичная очистка растительных масел. Назначение и сущность процесса. Структурные схемы первичной очистки масел. Сущность основных технологических операций: отстаивание, центрифугирование, фильтрование.

Требования к качеству нерафинированных масел в соответствии со стандартами.

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КРУПЫ**

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по технологическим основам переработки крупяных культур и зерна в крупу, изучение оборудования для переработки крупяных культур и зерна в крупу (конструкционные особенности машин, их технологические схемы).

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла – Б1. В.ДВ.09.01 . Изучается на 4 курсе, форма аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач.ед., 216 часов

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5, ПК-8

Содержание дисциплины (темы).

Изучение технологических основ производства крупы, определение качества сырья и крупы, способов приготовления крупы, расширения ассортимента выпускаемой продукции. Изучение технологических схем переработки крупяных культур и зерна в крупу; Освоение конструкционных особенностей машин для переработки крупяных культур и зерна в крупу; Изучение технологии крупяного производства, качественных показателей, государственного нормирования и требований, предъявляемых к сырью в зависимости от его назначения.

### **СОРТОВЕДЕНИЕ И АПРОБАЦИЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР**

Целью освоения дисциплины «Сортоведение и апробация полевых культур» является формирование у студентов практических навыков в организации производства качественных семян в современных условиях сельского хозяйства, апробации сортовых посевов и сертификации семян, а также знаний современных достижений отечественной и зарубежной селекции.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части.– Б1. В.ДВ.10.1. Изучается на 4 курсе форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-7, ПК-3.

Содержание дисциплины (темы).

Цели и задачи апробации и регистрации сортовых посевов. Система семеноводства в РФ. Правовые документы, регламентирующие деятельность государственных органов в области сортового контроля. Подготовка к апробации и регистрации сортовых посевов. Техника апробации, разбор апробационного снопа, составление апробационных документов

Внутривидовая классификация, отличительные морфологические признаки разновидностей, сортов мягкой и твердой пшеницы. Ограничительные нормы при апробации пшеницы

Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности двурядных и многорядных ячменей.

Сорта и сортовые признаки ячменя. Методика апробации ячменя. Ограничительные нормы при апробации ячменя

Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности овса посевного и овсюга.

Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности проса. Отличительные признаки подвидов и разновидностей проса. Методика апробации посевов проса и овса.

Ограничительные нормы при апробации овса и проса

Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности и апробационные признаки сортов озимой ржи. Внутривидовая классификация, разновидности и апробационные признаки сортов гречихи. Методика апробации посевов озимой ржи и гречихи.

Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности и апробационные признаки зернобобовых культур (горох, чечевица, вика, люпин). Сорты и методика апробации зернобобовых культур.

Ботаническая характеристика и апробационные признаки сортов картофеля. Техника апробации и регистрации посадок картофеля.

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

Цель освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются усвоение знаний практических умений и навыков необходимых для разработки и внедрения эколого-адаптивных систем земледелия. Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана ботаника, физиология растений, земледелие, агрохимия, производство продукции растениеводства, защита растений, семеноводство, механизация растениеводства. Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик организация производства и предпринимательства, менеджмент и маркетинг.

Место дисциплины в учебном плане.

Дисциплина включена по выбору Б1.В.ДВ.10.2. Изучается на 4 курсе, форма промежуточной аттестации – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-11

Содержание дисциплины (темы).

Экологизация АПК как часть проблемы устойчивого развития биосферы, Социально-экономические предпосылки экологизации земледелия. Научные предпосылки экологизации земледелия. Механизм экологизации земледелия

Оценка сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания. Оценка сельскохозяйственных культур по их влиянию на почвы и ландшафты в связи с особенностями биологии и агротехники

Ландшафтный анализ территории, классификация ландшафтов. Типы ландшафтов территориальных структур. Оценка агроклиматических условий. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова. Агроэкологическая оценка почвенных условий.

Агропроизводственная группировка почв. Сельскохозяйственная типология земель.

Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования.

Агроэкологическая типология земель. Формирование агроэкологических типов земель.

Отличительные особенности функциональных природных экосистем. Зональные особенности формирования природных экосистем. Принципы оптимизации агроландшафтов.

Агрофитоценологические аспекты адаптации земледелия. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур. Особенности формирования севооборотов. Экологические аспекты применения удобрений. Перспектива экологизации почвообработки Регулирование биогенности почв. Оптимизация защиты растений.

## **2.0 ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ПРАКТИК**

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Цель практики – ознакомление студентов с характером и особенностями их будущей профессии, основными объектами и явлениями периода вегетации, изучаемыми дисциплинами профессионального цикла, и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам.

Приобрести необходимые практические навыки по оценке качества растениеводческой продукции, ее послеуборочной обработке, хранению и переработке, а также освоить современные методы, используемые при изучении особенностей продукции

растениеводства, как объекта хранения, пригодности ее к переработке и проведении технологического контроля производства и качества произведенной продукции.

Задачи учебной практики бакалавров по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

В период практики студенты должны:

1. Приобрести навыки по методике проведения полевых опытов и лабораторных исследований, освоить современные методы агрономического контроля и оценки качества проводимых сельскохозяйственных работ.
2. Изучить биологические и морфологические особенности роста и развития основных видов сельскохозяйственных культур, закономерности формирования высококачественной экологически чистой продукции.
3. Приобрести опыт проведения научного эксперимента по возделыванию, хранению и переработке растениеводческой продукции. Освоить современные методы исследований, подготовить экспериментальный материал для подготовки дипломной работы.
4. Приобрести навыки по технологии уборки и послеуборочной обработки основных видов растениеводческой продукции, освоить материально-техническую базу для хранения и переработки растениеводческой продукции.
5. Освоить технологии получения из зерна муки, крупы, семян масличных культур растительного масла, из сахарной свеклы сахара-песка, изучить основы хлебопечения.

Общая трудоемкость учебной практики

Составляет 12 зач.ед., 432 часа.

Требования к результатам освоения содержания программы практики.

В результате прохождения учебной практики закрепляются все профессиональные компетенции.

Содержание практики.

Учебная практика проводится в учебно-опытном хозяйстве, лабораториях и опытных полях кафедр, учебном саду, коллекционном питомнике, Учебно-демонстрационном центре университета, НПО «Нива Татарстана» и передовых хозяйствах и предприятиях республики. Учебная практика проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса. Кафедра своевременно готовят материалы, инвентарь, приборы, оборудования и машины, необходимые для проведения учебной практики. В случае необходимости заблаговременно заказать автобус для выезда на место практики. Каждое занятие учебной практики состоит из подготовительной, основной и заключительной части. В подготовительной части преподаватель объясняет студентам цель и задачи практики и дает инструктаж по технике безопасности. В основной части преподаватель дает студентам конкретные задания, объясняет последовательность их выполнения, организует и контролирует безопасное проведение работ. В заключительной части преподаватель на основе устного опроса, проверки соответствующих расчетов, качества выполненной работы или собранной коллекции ставит зачет (незачет). Студенты, не выполнившие программу учебной практики по уважительной причине, должны её проходить в индивидуальном порядке по усмотрению кафедры. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку (незачет), отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в соответствии с Уставом Казанского ГАУ.

Целью производственной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей бакалавра по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиля «Технология производства и переработки продукции растениеводства».

Б.2.В.06.(ПО) Преддипломная практика – 216 часов

Общая трудоемкость производственной практики

Составляет 21 зач. ед., 756 часов.

Требования к результатам освоения содержания программы производственной практики.  
В результате прохождения производственной практики закрепляются все профессиональные компетенции.

Содержание практики.

По приезду на место производственной практики студента принимают на ту или иную должность и закрепляют за студентом опытного технолога для повседневного руководства производственной практикой. Работа практиканта начинается с ознакомления производством по документам и со своими должностными обязанностями. Студент знакомится организационно-правовой формой предприятия (акционерное общество; сельскохозяйственный производственный кооператив; государственное или муниципальное предприятие; крестьянское (фермерское) хозяйство; объединение юридических лиц), с уставом предприятия, годовыми отчетами, производственными планами и другой документацией.

Распорядок дня и виды работ определяются должностными обязанностями практиканта. В зависимости от места прохождения практики и занимаемой должности практиканта его основными видами работ могут быть и определение пригодности сырья к переработке.

3. Государственная итоговая аттестация

Б.3.Б.01. Государственная итоговая аттестация – 216 часов, 6 з.ед.

4. ФТД. Факультативы.

### **ПРОИЗВОДСТВО КОМБИКОРМОВ**

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по производству комбикормов, изучение оборудования для переработки комбикормов (конструкционные особенности машин, их технологические схемы).

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к факультативам вариативной части – ФТД.В.01. Изучается в 4 семестре, форма аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 часа

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-5, ПК-7

Содержание дисциплины (темы).

Изучение технологических основ производства комбикормов, определение качества сырья, способов приготовления комбикормов, расширения ассортимента выпускаемой продукции. Изучение технологических схем производства комбикормов. Освоение конструкционных особенностей машин для производства комбикормов. Изучение технологии производства комбикормов, качественных показателей, государственного нормирования и требований, предъявляемых к сырью в зависимости от его назначения.

### **ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ**

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по производству биологически активных добавок, изучение оборудования для переработки биологически активных добавок (конструкционные особенности машин, их технологические схемы).

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к факультативам вариативной части – ФТД.В.02. Изучается в 4 семестре, форма аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 часа

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-5, ПК-7

Содержание дисциплины (темы).

Изучение технологических основ производства биологически активных добавок, определение качества сырья, способов приготовления биологически активных добавок, расширения ассортимента выпускаемой продукции. Изучение технологических схем производства биологически активных добавок. Освоение конструктивных особенностей машин для производства биологически активных добавок. Изучение технологии производства биологически активных добавок, качественных показателей, государственного нормирования и требований, предъявляемых к сырью в зависимости от его назначения.