

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический
Кафедра биологии, географии и методик обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Биологические основы сельского хозяйства**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология. Химия

Форма обучения: Очная

Разработчик: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры
биологии, географии и методик обучения Чегодаева Н. Д.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
биологии, географии и методик обучения, протокол № 11 от 23.05.2019
года.

Зав. кафедрой  Маскаева Т. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой  Маскаева Т.А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - обеспечить готовность студентов к использованию научных знаний в области сельского хозяйства, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных законах почвоведения, земледелия и агрохимии, методах познания основ полеводства, овощеводства, плодоводства и животноводства;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического материала по сельскому хозяйству и выполнения лабораторного эксперимента, а также полевого практикума с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение методами познания сельскохозяйственных объектов, способами анализа сельскохозяйственного производства для решения задач теоретического и прикладного характера с учетом возрастных особенностей обучающихся общеобразовательной школы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.12 «Биологические основы сельского хозяйства» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3, 4 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей биологии живых организмов.

Изучению дисциплины К.М.12 «Биологические основы сельского хозяйства» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.3 Ботаника;

К.М.4 Зоология.

Освоение дисциплины К.М.12 «Биологические основы сельского хозяйства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.0 Учебная практика по сельскому хозяйству;

К.М.1 Методика обучения биологии;

К.М.16 Физиология растений;

К.М.24 Введение в биотехнологию;

Б3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

К.М.06.ДВ.02.1 Флористика;

К.М.06.ДВ.02.2 Фитодизайн;

К.М.06.ДВ.05.1 Биотехнологические производства Республики Мордовии; К.М.06.ДВ.05.2 Современные проблемы биотехнологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

педагогический деятельность

ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	знать: - основные методы исследований в области сельского хозяйства; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области сельскохозяйственного производства; уметь: - проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; - современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; владеть: - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по биологическим основам сельского хозяйства и их грамотно презентовать; - инновационными технологиями организации лабораторных Исследований.
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	

педагогический деятельность

ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	знать: - преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС ООО в части биология по аспектам: 1) термины по разделам курса (почвоведению, земледелию, агрохимии, полеводству, овощеводству, плодоводству, животноводству); - законы (основные законы земледелия), закономерности, теории, правила (ведения севооборотов, внесения удобрений, ухода за сельскохозяйственными культурами и ухода за сельскохозяйственными животными); - научные основы важнейших агротехнических приёмов; - ценности познания сельскохозяйственного производства (жизнеобеспечения, здоровье сберегающего и эколого-природоохранного); - основные методы познания сельскохозяйственных объектов; современные методы ведения сельскохозяйственного производства, современные достижения сельского хозяйства; уметь: - использовать приобретенные знания для достижения планируемых результатов биологического образования; владеть: - способами произведения расчетов и решения задач и выполнения заданий в области сельскохозяйственного производства теоретического и прикладного характера; - современной терминологией в области сельскохозяйственных наук; - адекватными методами
---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр	Четвертый семестр
Контактная работа (всего)	116	52	64
Лабораторные	66	34	32
Лекции	50	18	32
Самостоятельная работа (всего)	64	38	26
Виды промежуточной аттестации	36	18	18
Экзамен	36	18	18
Общая трудоемкость часы	216	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	6	3	3

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание разделов дисциплины****Раздел 1. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии:**

Почвоведение как наука. Значение изучения почв для сельскохозяйственного производства и биосферы в целом. Почвообразующие породы на территории России. Выветривание и почвообразование. Почвы и повышение их плодородия. Понятие о плодородии почв. Показатели плодородия и окультуренности почв. Состав и свойства почвы. Типы почв и почвенные зоны. Эрозия почв. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов. Земледелие как наука о рациональном использовании земли и повышении плодородия почв. Обработка почвы. Севообороты. Общие основы обработки почвы. Предпосевная и послепосевная обработка почвы при возделывании различных культур. Учение о севооборотах. Причины чередования культур. Классификация севооборотов.

Удобрения, их свойства и применение. Вынос из почвы питательных веществ с урожаем культурных растений. Классификация удобрений: минеральные, органические, бактериальные. Простые и сложные удобрения. Смешивание удобрений.

Сорные растения, классификация. Пути проникновения сорняков на поля. Меры борьбы с сорняками.

Основные законы земледелия.

Раздел 2. Основы полеводства:

Зерновые культуры, значение и общая характеристика. Озимые хлеба. Морфологические и биологические особенности озимых и яровых хлебов. Фазы развития. Развитие озимых хлебов осенью и весной. Значение чистых и занятых паров в получении высоких и устойчивых урожаев озимых культур. Озимые культуры, агротехника и районы возделывания. Ранние яровые зерновые культуры, агротехника возделывания. Поздние яровые зерновые культуры. Зерновые бобовые культуры.

Корнеплоды и клубнеплоды.

Масличные и прядильные культуры. Однолетние и многолетние травы из семейства мятликовых и бобовых, культуры из семейства крестоцветных.

Раздел 3. Основы овощеводства и плодоводства:

Овощеводство как наука и отрасль растениеводства. Группировка по биологическим и производственно-хозяйственным признакам. Выращивание овощей и рассады в парниках и теплицах. Капустные, корнеплодные и луковые овощные растения. Плодовые овощные растения. Овощи из семейств Тыквенные и Пасленовые. Научные основы выращивания рассадным и безрассадным способами, особенности ухода, регулирование роста и плодоношения в открытом и защищенном грунте.

Биология плодовых деревьев. Видовой состав, группировка, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодовых культур. Плодовый питомник и его структура.

Закладка сада. Посадка плодового дерева.

Раздел 4. Основы животноводства:

Биология и кормление сельскохозяйственных животных. Понятие о породе. Продуктивность сельскохозяйственных животных. Биологические основы кормления животных. Основные корма: зеленые, сочные, концентрированные. Минеральные и витаминные подкормки.

Скотоводство. Основные породы молочного, мясного и молочно-мясного направлений. Биология и техника размножения крупного рогатого скота. Содержание и кормление коров в зимний (стойловый) и летний (пастбищный) периоды. Нормы кормления и рационы для коров. Выращивание молодняка. Откорм скота. Производство мяса на промышленной основе. Коневодство. Значение лошадей и направление развития коневодства. Свиноводство. Основные направления развития свиноводства, породы свиней. Овцеводство, направления продуктивности. Птицеводство. Кролиководство. Хозяйственное значение и биологические особенности, основные породы, овец, кроликов, кур, индеек, уток, гусей. Разведение, кормление, содержание.

5.2. Содержание дисциплины:

Лекции (50 ч.)

Раздел 1. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии (8 ч.)

Тема 1. Понятие о почве и ее плодородии (2 ч.)

Почвоведение как наука. Выветривание горных пород и факторы почвообразования. Значение изучения почв для сельскохозяйственного производства и биосферы в целом. Почвообразующие породы на территории России.

Показатели плодородия и окультуренности почв. Виды выветривания. Факторы почвообразования.

Тема 2. Состав и свойства почвы (2 ч.)

Составляющие части почвы (минеральная и органическая) и их взаимодействие.

Механический состав и его влияние на свойства почвы.

Водный режим и его регулирование. Физические свойства почвы. Структура почвы, ее регулирование.

Воздушный и тепловой режимы почвы и их регулирование. Типы почв и почвенные зоны.

Эрозия почв. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов.

Земледелие как наука о рациональном использовании земли и повышении плодородия почв. Основные законы земледелия.

Тема 3. Обработка почвы. Севообороты (2 ч.)

Общие основы обработки почвы. Предпосевная и послепосевная обработка почвы при возделывании различных культур. Минимализация обработки почвы как прием охраны почвенного покрова.

Учение о севооборотах. Чередование культур и почвенное питание растений. Влияние сельскохозяйственных культур и приемов их возделывания на физические свойства почвы. Биологические причины чередования культур. Влияние различных групп культурных растений на плодородие почвы и урожай последующих культур. Классификация севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Севообороты на пришкольных участках.

Тема 4. Удобрения, их свойства и применение (2 ч.)

Вынос из почвы питательных веществ с урожаем культурных растений.

Классификация удобрений: минеральные, органические, бактериальные. Простые и сложные удобрения. Смешивание удобрений. Сроки и способы внесения удобрений.

Расчет доз удобрений по действующему веществу и определение нужного количества удобрений.

Раздел 2. Основы полеводства (10 ч.)

Тема 5. Зерновые культуры, значение и общая характеристика (2 ч.)

Классификация зерновых культур. Морфологические и биологические особенности зерновых культур. Фазы развития.

Значение озимых хлебов в дальнейшем увеличении производства зерна. Развитие озимых хлебов осенью и весной.

Значение чистых паров в районах недостаточного увлажнения в получении высоких и устойчивых урожаев озимых культур. Занятые пары и непаровые предшественники. Значение кулисных и сидеральных паров.

Озимые пшеница, рожь, тритикале, ячмень. Значение и особенности биологии. Сорта. Агротехника и районы возделывания.

Тема 6. Яровые культуры (2 ч.)

Значение ранних яровых хлебов в увеличении производства зерна. Яровая пшеница, ячмень, овес. Сорта и агротехника возделывания основных яровых культур. Биологические особенности, направления использования зерна и зеленой массы.

Поздние яровые зерновые культуры. Кукуруза, просо, сорго, рис. Гречиха. Сорта и агротехника возделывания основных яровых культур. Биологические особенности, направления использования зерна и зеленой массы.

Тема 7. Зерновые бобовые культуры (2 ч.)

Роль зерновых бобовых в увеличении производства зерна и решении проблемы растительного белка. Биологическая фиксация азота из воздуха и условия, повышающие ее активность. Промышленно-сырьевое и природоохранное значение зерновых бобовых. Агротехническое и организационно-хозяйственное значение. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Основные культуры: горох, соя, фасоль, чечевица, чина, кормовые бобы, люпин.

Тема 8. Масличные и прядильные культуры (2 ч.)

Значение масличных культур. Ботаническое разнообразие. Районы возделывания. Особенности биологии и технологии возделывания. Основные масличные культуры: Подсолнечник, рапс, сурепица, горчица, клещевина, кунжут, лен масличный, земляной орех (арахис), мак масличный.

Лён. Состояние и перспективы развития льноводства. Биологические особенности. Рост и развитие. Формирование урожая. Возделывание.

Конопля. Биологические особенности. Технология возделывания. Хлопчатник. Основные виды. Технология возделывания.

Многообразие прядильных культур. Народно-хозяйственное значение. Биологические особенности. Районы возделывания.

Тема 9. Корнеплоды и клубнеплоды (2 ч.)

Морфологические и биологические особенности. Виды кормовых корнеплодов и районы их возделывания. Технология возделывания кормовой свеклы, брюквы, моркови и турнепса.

Картофель. Морфологические и биологические особенности. Приемы возделывания.

Увеличение производства для продовольственного, технического и кормового использования.

Ранний картофель как парозанимающая культура. Особенности роста и развития. Агротехника возделывания. Приемы получения здорового посадочного материала. Система защиты картофеля от болезней. Способы уборки картофеля. Подготовка клубней к хранению.

Многообразие крахмалоносных растений.

Раздел 3. Основы овощеводства и плодоводства (22 ч.)

Тема 10. Овощеводство как наука и отрасль растениеводства (2 ч.)

Значение овощных культур. Группировка по биологическим и производственно-хозяйственным признакам. Подготовка семян овощных культур к посеву. Выращивание овощей рассадным и безрассадным способом. Обработка почвы под овощные культуры. Ведение овощных севооборотов.

Выращивание овощей в условиях защищенного грунта. Рассадники, парники, теплицы. Их типы, характеристика и использование. Выращивание овощей и рассады в парниках и теплицах. Использование парников и теплиц в школе. Устройство промышленных теплиц. Грунты для защищенного грунта.

Тема 11. Капустные овощи (2 ч.)

Капуста. Биологическая характеристика и биологические особенности разных видов. Капусты, их значение и хозяйственное использование. Выращивание кочанной капусты.

Группировка сортов капусты и основные сорта.

Тема 12. Столовые корнеплоды (2 ч.)

Биологические особенности моркови и свеклы, их требования к условиям выращивания. Краткая характеристика репы, редиса, брюквы, петрушки, пастернака, сельдерея. Технология возделывания.

Тема 13. Луковые овощи (2 ч.)

Лук. Лук репчатый. Особенности его роста и развития. Группировки сортов. Научные основы возделывания лука репчатого из семян и севка в открытом грунте, выращивание на зелень в защищенном грунте.

Тема 14. Плодовые овощные культуры семейства Пасленовые. Районированные сорта(2 ч.)

Томаты. Значение и использование томатов. Научные основы выращивания рассадным и безрассадным способами, особенности ухода, регулирование роста и плодоношения в открытом и защищенном грунте. Сорта. Краткие сведения о перце, баклажаны, физалис.

Тема 15. Плодовые овощные культуры семейства Тыквенные (2 ч.)

Огурцы. Хозяйственное использование. Требования огурцов к условиям выращивания. Сорта.

Выращивание в открытом грунте и защищенном грунте.

Бахчевые культуры. Продовольственное и кормовое использование. Технология возделывания бахчевых культур (тыква, арбуз, дыня).

Тема 16. Листовые и пряные овощи (2 ч.)

Зеленые овощные культуры: салат, укроп, петрушка, щавель. Другие культуры: сахарная кукуруза, спаржа. Овощные сорта гороха. Хрен. Ревень. Использование, краткая характеристика, основы выращивания этих культур.

Эфиромасличные культуры, их разнообразие и использование. Кориандр, шалфей, анис, тмин, мята, перец Особенности биологии и возделывание.

Тема 17. Условия возделывание овощей в условиях защищенного грунта (2 ч.)

Классификация сооружений защищенного грунта, их условия работы и предназначение.

Работа промышленных теплиц. Характеристика грунтов для защищенного грунта.

Условия роста и развития растений в условиях защищенного грунта. Минеральное питание, воздушное питание, регулирование освещенности, борьба с вредителями и болезнями. Томаты, перцы, баклажаны для защищенного грунта, используемые сорта. Выгоночные культуры, салатные линии.

Тема 18. Биологические особенности и классификация плодово-ягодных культур (2 ч.)

Значение плодовых растений. Классификация, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодовых культур. Строение, основные органы и части плодового дерева и ягодного куста. Корневая система, штамб, крона. Плодовые образования, особенности строения цветочных почек, цветков и плодов.

Рост и плодоношение. Биологические особенности.

Сорт в плодоводстве. Понятие о сорте как клоне, его генетические, ботанические и биологические особенности.

Тема 19. Размножение плодово-ягодных культур (2 ч.)

Прививки. Значение и использование прививок. Прививки черенком и ее основные способы.

Окулировка. Условия и техника прививок.

Подвой и привой как составные части привитого дерева. Характер влияния подвоя на привой. Требования к подвоям.

Плодовый питомник и его структура. Условия организации. Плодовый питомник в школе, его задачи, использование и основы организации. Вегетативное размножение как

основной способ размножения сортового посадочного материала с сохранением сортовых признаков. Вегетативные способы размножения.

Значение и задачи промышленного и пришкольного сада. Закладка сада.

Местоположение и выбор участка под сад. Организация территории. Размещение растений различных пород и сортов Посадка плодового дерева.

Тема 20. Многообразие плодово-ягодных культур (2 ч.)

Народнохозяйственное значение плодово-ягодных растений. Видовой состав, группировка, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодово-ягодных культур.

Раздел 4. Основы животноводства (10 ч.)

Тема 21. Биологические особенности сельскохозяйственных животных (2 ч.)

Значение животноводства для народного хозяйства

Происхождение сельскохозяйственных животных: крупного рогатого скота, овец, свиней.

Процесс породообразования. Понятие о породе.

Продуктивность сельскохозяйственных животных: молочная, мясная, шерстная, яичная и др. Основы разведения сельскохозяйственных животных: отбор (массовый, индивидуальный), подбор, методы разведения (чистопородное, межпородное и межвидовое скрещивания).

Тема 22. Биологические основы кормления животных (2 ч.)

Биологические основы кормления животных. Химический состав кормов, тела животного и продукции. Перевариваемость питательных кормов. Кормовые единицы. Комплексная оценка питательных кормов.

Основные корма: зеленые, сочные, концентрированные. Минеральные и витаминные подкормки. Нормы кормления и рационы. Принципы составления рационов.

Тема 23. Скотоводство и коневодство (2 ч.)

Основные породы молочного, мясного и молочно-мясного направлений. Основы племенной работы на фермах. Эффективность чистопородного разведения и скрещивания в скотоводстве. Биология и техника размножения крупного рогатого скота. Искусственное осеменение животных.

Содержание и кормление коров в зимний (стойловый) и летний (пастбищный) периоды.

Нормы кормления и рационы для коров.

Выращивание молодняка. Откорм скота. Производство мяса на промышленной основе.

Значение лошадей и направление развития коневодства.

Тема 24. Свиноводство и овцеводство (2 ч.)

Свиноводство. Хозяйственное значение и биологические особенности свиней. Основные породы свиней. Выращивание и откорм свиней.

Овцеводство. Хозяйственное значение и биологические особенности овец.

Тема 25. . Птицеводство и кролиководство (2 ч.)

Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Породы кур, индеек, уток, гусей. Биология размножения птицы. Инкубация птиц. Выращивание молодняка. Кормление и содержание птицы. Производство яиц и птичьего мяса на птицефабриках.

Кролиководство. Хозяйственное значение и биологические особенности кроликов. Породы кроликов. Разведение, кормление, содержание.

Прудовое рыбоводство. Значение прудового рыбоводства. Биологическая характеристика карпа. Типы и системы прудового хозяйства.

5.3. Содержание дисциплины:

Лабораторные (66 ч.)

Раздел 1. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии (14 ч.)

Тема 1. Почвенный профиль, его строение. Структура почвы и ее определение (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Строение почвенного профиля.

2. Морфологические признаки почвы.
3. Определение структурного состава почвы.

Тема 2. Механический состав почвы и его определение (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Определение механического состава почвы разными способами.

Тема 3. Сорные растения и меры борьбы с ними (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Биологическая классификация сорных растений.
2. Основные пути проникновения сорняков на поля.
3. Описание распространенных видов малолетних сорняков.
4. Описание распространенных видов многолетних сорняков.
5. Разработка мер борьбы с сорными растениями

Тема 4. Предшественники и их ценность. Севообороты (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Предшественники основных полевых культур и их значимость.
2. Чередование культур и составление схем севооборотов.
3. Составление ротационных таблиц.
4. Решение задач.

Тема 5. Минеральные удобрения (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. По коллекциям описать основные группы минеральных удобрений
2. По коллекциям описать основные группы органических удобрений
3. По коллекциям описать основные группы микроудобрений.
4. Определение дозы вносимого удобрения.
5. Решение задач.

Тема 6. Посевные качества семян (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Основные показатели качества посевного материала.
2. Определение чистоты семян.
3. Определение всхожести и энергии прорастания семян.
4. Определение влажности семян.
5. Определение массы 1000 семян.
6. Расчет посевной годности семян.
7. Расчет норм высева семян.

Тема 7. Посевная годность семян и расчет норм высева (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Расчет посевной годности семян.
2. Расчет норм высева семян.

Раздел 2. Основы полеводства (20 ч.)

Тема 8. Родовые признаки зерновых культур. Виды пшеницы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Родовые отличия хлебов I и II группы.
2. Отличительные признаки зерен хлебных злаков
3. Определение хлебных злаков по зародышевым корешкам, всходам, соцветиям, ушкам и язычкам.
4. Отличие голозерых и пленчатых видов пшениц.
5. Отличительные признаки мягкой и твердой пшеницы.
6. Описание районированных сортов пшеницы

Тема 9. Морфологические признаки и районированные сорта овса, ржи и ячменя (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Строение колоса и соцветий ржи.

2. Морфологические признаки ячменя.
3. Описание районированных сортов ржи и ячменя

Тема 10. Морфологические признаки, подвиды и районированные сорта кукурузы, проса и сорго (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Отличительные особенности подвидов овса.
2. Описание районированных сортов
3. Отличительные особенности подвидов кукурузы.
4. Описание районированных сортов
5. Морфологические признаки проса головчатого и обыкновенного.
6. Подвиды и группы сорго.

Тема 11. Морфологические признаки и районированные сорта гречихи и риса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Морфологические признаки гречихи.
2. Описание районированных сортов
3. Морфологические особенности различных групп риса.

Тема 12. Морфологическая характеристика зерновых бобовых культур (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Определение зерновых бобовых культур по семенам, всходам, листьям и плодам (бобам).
2. Виды и группы гороха.
3. Описание сортов различных бобовых культур.

Тема 13. Морфологическая характеристика масличных и эфиромасличных культур (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Отличительные признаки видов подсолнечника.
2. Определение лужистости и панцирности семян подсолнечника.
3. Описание многообразия и применения эфиромасличных культур.
4. Получение эфирных масел

Тема 14. Морфологическая характеристика прядильных культур (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Морфологические особенности различных групп льна, использование.
2. Особенности строения поскони и матерки конопли.
3. Отличие видов хлопчатника.

Тема 15. Клубнеплоды. Определение крахмалистости картофеля (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Строение клубня картофеля.
2. Описание районированных сортов картофеля.
3. Определение содержания крахмала в клубнях картофеля.
4. Описание районированных сортов картофеля.

Тема 16. Корнеплоды (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Строение и типы корнеплодов.
2. Отличительные признаки сортов кормовых и столовых корнеплодов.
3. Районированные сорта Сельдерейных корнеплодов
4. Районированные сорта столовых Бурачниковых и корнеплодов
5. Районированные сорта столовых Крестоцветных корнеплодов

Тема 17. Кормовые травы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Подразделение Мятликовых трав по типу кущения и типу соцветий.
2. Описание однолетних и многолетних Мятликовых трав по строению стебля и листьев, типу и строению соцветий и колосков.
3. Описание однолетних Бобовых трав по строению листьев, соцветий, плодов и семян.
4. Описание многолетних Бобовых трав по строению листьев, соцветий, плодов и семян.

Раздел 3. Основы овощеводства и плодководства (22 ч.)

Тема 18. Основные овощные культуры. Определение семян овощных культур (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация овощных культур.
2. Определение семян овощных культур по немым образцам и их описание.

Тема 19. Морфологические особенности и виды капусты (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Основные виды капусты
2. Районированные сорта капусты разного назначения.

Тема 20. Морфологические особенности луковых овощей (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Основные виды лука
2. Районированные сорта лука разного назначения.

Тема 21. Листовые овощи. Районированные сорта. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация и многообразие листовых овощей.
2. Районированные сорта листовых овощей разного назначения.
3. Многообразие пряных растений
4. Области применения пряных растений

Тема 22. Плодовые овощные культуры семейства Пасленовые. Районированные сорта (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Морфологические особенности плодовых овощей семейства Пасленовые
2. Районированные сорта томатов

Тема 23. Плодовые овощные культуры семейства Пасленовые. Районированные сорта и (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Морфологические особенности перца, баклажан и физалиса.
2. Районированные сорта

Тема 24. Плодовые овощные культуры семейства Тыквенные (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Морфологические особенности плодовых овощей семейства Тыквенные.
2. Районированные сорта огурцов.
3. Морфологические особенности тыквы, кабачков, патиссон, арбузов и дыни
4. Районированные сорта тыквы, кабачков, патиссон, арбузов и дыни.

Тема 25. Вредители и болезни овощных культур открытого и закрытого грунта (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика грибковых заболеваний, профилактика, меры борьбы;
2. Характеристика бактериальных заболеваний, профилактика, меры борьбы;
3. Характеристика вирусных заболеваний, профилактика, меры борьбы;

Тема 26. Морфологические особенности и сорта семечковых культур (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Строение плодового дерева.
2. Биологические и хозяйственные особенности плодово – ягодных пород.
3. Определение семян плодово-ягодных культур по немым образцам.
4. Морфологические особенности и сорта яблонь и груш

Тема 27. Морфологические особенности и сорта косточковых плодовых культур (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Морфологические особенности косточковых плодовых культур
2. Сорта косточковых культур: вишни, сливы, черешни, абрикоса, персиков.

Тема 28. Морфологические особенности и сорта ягодных культур (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика наиболее распространенных сортов черной и красной смородины.
2. Характеристика наиболее распространенных сортов малины, крыжовника, облепихи.

Раздел 4. Основы животноводства (10 ч.)

Тема 29. Корма, их состав, классификация. Питательная ценность кормов и ее определение (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация кормов.
2. Корма растительного происхождения.
3. Корма животного происхождения.
4. Минеральные и биодобавки к кормам.
5. Питательная ценность кормов
6. Определение питательной ценности кормов разного происхождения

Тема 30. Характеристика основных пород КРС и лошадей (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Ознакомление с основными породами КРС разного направления продуктивности.
2. Ознакомление с породами лошадей различного направления использования.

Тема 31. .Характеристика основных пород свиней и кроликов (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Ознакомление с основными породами свиней разного направления продуктивности.
3. Основные породы сельскохозяйственной кроликов различного направления

использования. Тема 32. Характеристика основных пород овец и коз (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Ознакомление с породами овец и коз различного направления использования.
2. Ознакомление с породами коз различного направления использования.

Тема 33. Характеристика основных пород птицы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Ознакомление с основными породами кур разного направления продуктивности.
2. Ознакомление с основными породами индюшек разного направления продуктивности.
3. Ознакомление с основными породами уток разного направления продуктивности.
4. Ознакомление с основными породами гусей разного направления продуктивности.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы Третий семестр (76 ч.)

Раздел 1. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии (38 ч.)

Вид СРС: Подготовка к лабораторным/ практическим занятиям

Работа с конспектами лекций, работа с электронным учебником, работа со словарями и справочниками, составление плана и тезисов ответа, подготовка сообщения к выступлению на лабораторном занятии.

Примерный перечень вопросов:

1. Что понимаете под строением почвы?
2. Какие основные генетические горизонты почвы выделяют?
3. От чего зависит мощность генетических горизонтов почвы?
4. Как изменяется окраска генетических горизонтов и чем она обусловлена?
5. Какие структурные отделы выделяют в почве и как они называются?
6. Какие бывают почвы по сложению?
7. Что такое новообразования?

8. Что такое новообразования и какой природы они могут быть?
9. Что такое механический состав почвы?
10. Что такое механические элементы, и на какие фракции они подразделяются?
11. Что такое физический песок и физическая глина?
12. Как классифицируются почвы по механическому составу?
13. На какие свойства почвы оказывает влияние механический состав?
14. Какие почвы называют легкими, а какие – тяжелыми?
15. Как определяется механический состав почвы в полевых и лабораторных условиях?
16. Какие меры улучшения свойств легких почв используются?
17. Какие меры улучшения тяжелых почв используются в современных условиях?
18. Какие растения называются сорняками и засорителями?
19. На какие биологические группы подразделяются сорняки?
20. У каких растений лучше приспособляемость к условиям среды?
21. Какой вред наносят сорняки культурным растениям?
22. Каковы пути проникновения сорняков на поля?
23. Какие меры борьбы с сорными растениями вы знаете?
24. Перечислите предупредительные меры борьбы с сорняками.
25. Какой комплекс мер относится к истребительным?
26. Что такое гербициды и каков спектр их действия на сорные растения?
27. На какие группы делятся удобрения?
28. Какие удобрения относятся к микроудобрениям?
29. Какие удобрения относятся к биоудобрениям?
30. Назовите основные азотные удобрения.
31. Перечислите основные фосфорные удобрения.
32. Какие удобрения относятся к калийным?
33. С какой целью проводят известкование почв?
34. Какие удобрения нельзя вносить на кислые почвы?
35. Какие особенности внесения аммиачных удобрений?
36. Какие удобрения относятся к органическим?
37. На какие типы делится навоз по содержанию подстилки и степени разложения?
38. Что понимаете под дозой и нормой внесения удобрений.
39. Что такое условные туки?
40. Какие культуры относятся к предшественникам?
41. Что показывает схема севооборота?
42. Каким образом определяется число полей севооборота?
43. Какие пары целесообразно использовать в зоне достаточного увлажнения и в засушливых районах?
44. Как рассчитать размер полей севооборота?
45. Что называют ротацией?
46. Какие данные заносятся в ротационную таблицу?
47. Какие данные нужно учитывать при составлении схем севооборотов?
48. Назовите основные показатели посевных качеств семян.
49. Какие семена можно использовать для посева?
50. Что такое чистота семян и как его определить?
51. Что такое всхожесть и энергия прорастания семян? Как они определяются?
52. Как определить влажность семян, и при какой влажности они должны храниться?
53. Как рассчитать посевную годность семян?
54. Что такое норма высева семян и от чего она зависит?
55. Как рассчитать норму высева семян (по весу и по количеству семян)?

Вид СРС: Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

Работа с учебной и научной литературой, работа со словарями и справочниками, работа с интернет-источниками, составление презентации.

Примерная тематика презентаций:

1. Минералогический состав почвообразующих пород.
2. Особенности строения почвенного профиля.
3. Характеристика основных видов почв разных природных зон.
4. Основные факторы почвообразования.
5. Характеристика основных законов земледелия.
6. Малолетние сорняки и меры борьбы с ними.
7. Многолетние сорняки и меры борьбы с ними.
8. Основные законы земледелия.
9. Система обработки почвы под озимые культуры.
10. Система обработки почвы под яровые культуры.
11. Типы и обработка паров.
12. Азотные удобрения, применения и внесение.
12. Фосфорные удобрения, применения и внесение.
13. Калийные удобрения, применения и внесение.
14. Характеристика и внесение органических удобрений.
15. Основные виды севооборотов и их применение.
16. Эрозия почв и меры борьбы с ней.

Раздел 2. Основы полеводства (38 ч.)

Вид СРС: Подготовка к лабораторным/ практическим занятиям

Работа с конспектами лекций, работа с электронным учебником, работа со словарями и справочниками, составление плана и тезисов ответа, подготовка сообщения к выступлению на лабораторном занятии.

Примерный перечень вопросов:

1. Назовите хлеба первой и хлеба второй группы.
2. По каким признакам различают зерна хлебных злаков?
3. Сколько зародышевых корешков имеют пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, просо?
4. По каким признакам различают хлебные злаки в фазе всходов?
5. Как определить хлебные злаки по ушкам и язычку?
6. Назовите группу соцветий у хлебных злаков.
7. Назовите важнейшие виды пшеницы.
8. Какие виды пшеницы имеют наибольшее производственное значение?
9. Каковы особенности зерен мягкой и твердой пшеницы?
10. На какие подвиды делится культурный ячмень?
11. Как по строению зерна можно отличить двурядные ячмени от многорядных?
12. Чем отличаются колос и зерно ржи?
13. Назовите самые распространенные виды культурного овса.
14. Для каких целей выращиваются овсюги?
15. Чем дикие виды овса отличаются от культурного овса?
16. Какие подвиды имеет культурная кукуруза?
17. Какие признаки положены в основу деления кукурузы на подвиды?
18. В чем отличия проса обыкновенного от проса головчатого?
19. Какие подвиды имеет просо головчатое и просо обыкновенное?
20. Какие подвиды имеет сорго обыкновенное и в чем их отличия?

21. Какие отличительные особенности характерны для подвидов риса посевного?
22. С какой целью выращивают зерновые бобовые культуры?
23. На какие группы делятся семена зерновых бобовых культур?
24. На какие группы делятся зерновые бобовые культуры по строению листа?
25. Чем отличаются всходы зерновых бобовых культур?
26. Каковы особенности строения листовой пластинки бобовых культур?
27. Какие типы соцветий характерны для зерновых бобовых культур?
28. По каким признакам отличаются плоды зерновых бобовых культур?
29. В чем отличия подвидов гороха?
30. Назовите районированные сорта зерновых бобовых культур.
31. Какие морфологические особенности характерны для гречихи обыкновенной?

Вид СРС: Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

Работа с учебной и научной литературой, работа со словарями и справочниками, работа с интернет-источниками, составление презентации.

Примерная тематика презентаций:

1. Биологические особенности и технология возделывания озимых культур.
2. Биологические особенности и технология возделывания ранних яровых культур.
3. Биологические особенности и технология возделывания поздних яровых культур.
4. Биологические особенности и технология возделывания корнеплодов.
5. Биологические особенности и технология возделывания клубнеплодов.
6. Биологические особенности и технология возделывания зерновых бобовых культур.
7. Биологические особенности и технология возделывания масличных культур.
8. Биологические особенности и технология возделывания прядильных культур.
9. Биологические особенности и технология возделывания зерновых бобовых культур.
10. Биологические особенности, сорта и агротехника сахарной свеклы.

Четвертый семестр (52 ч.)

Раздел 3. Основы овощеводства и плодоводства (26 ч.)

Вид СРС: Подготовка к лабораторным/ практическим занятиям

Работа с конспектами лекций, работа с электронным учебником, работа со словарями и справочниками, составление плана и тезисов ответа, подготовка сообщения к выступлению на лабораторном занятии.

Примерный перечень вопросов:

1. Каково происхождение волокон прядильных культур?
2. Какие подвиды льна используются для получения волокна?
3. В каких частях стебля локализуются прядильные волокна?
4. Какой вид конопли используется для получения волокна?
5. В чем отличия поскони и матерки?
6. Какие виды хлопчатника имеют наибольшее практическое значение?
7. На какие группы подразделяется культурный подсолнечник?
8. Охарактеризуйте методы определения панцирности и лужистости семян подсолнечника.
9. На какие группы делятся кормовые травы?
10. Назовите основные бобовые кормовые травы?
11. Какие основные признаки являются основополагающими при определении бобовых трав?
12. Какие формы листьев характерны для бобовых трав?
13. Какие типы стеблей встречаются у бобовых трав?
14. Назовите основные мятликовые кормовые травы.

15. Какие типы кущения характерны для мятликовых трав?
16. На какие группы делятся мятликовые травы по типу соцветий?
17. Из чего формируется корнеплод?
18. В чем особенности строения корнеплодов различных семейств?
19. Какие признаки характерны для корнеплодов семейства Маревые?
20. Какие части корнеплодов погружаются в почву?
21. В чем особенности расположения корешков у корнеплодов различных семейств?
22. Назовите основные сорта кормовых корнеплодов.
23. Назовите основные сорта столовой свеклы?
24. Какие сорта моркови считаются районированными в республике?
25. Назовите основные сорта редьки и редиса.
26. Каково происхождение клубня картофеля?
27. Назовите особенности строения листьев и цветков картофеля.
28. Каково строение корневой системы картофеля и от чего оно зависит?
29. Для каких целей используются семена картофеля?
30. Какие признаки используются при определении растений и клубней картофеля?
31. Назовите основные районированные сорта картофеля.
32. На какие группы делится картофель по срокам вегетации?
33. Какими методами можно определить содержание крахмала и сухого вещества в клубнях?
34. Какие овощные растения являются самыми распространенными?
35. Какие культурные сорта капусты вы знаете?
36. Каково основное предназначение закрытого грунта?
37. Какие культуры выращивают в парниках и теплицах?
38. С какой целью выращивают рассаду и когда ее высаживают в открытый грунт?
39. На какие группы делятся овощные растения?
40. Какие разновидности лука вы знаете?
41. Перечислите районированные сорта лука.
42. Чем отличаются луковицы лука и чеснока?
43. Какие листовые овощи относятся к однолетним, а какие к многолетним?
44. В чем ценность листовых овощей?
45. Какие части листовых овощей используются в пищу?
46. Какие разновидности капусты знаете?
47. Почему нельзя скрещивать разные виды капусты между собой?
48. Каким способом высаживают капусту в условиях республики?
49. К каким условиям возделывания наиболее требовательна капуста?
50. На какие группы по срокам созревания делятся сорта белокочанной капусты?
51. Каким способом в условиях Мордовии выращиваются плодовые овощные растения сем. Пасленовые?
52. Какой тип плода характерен для плодовых овощных культур сем. Пасленовые?
53. Чем отличаются сладкие и горькие сорта перца?
54. Какие сорта томатов выращиваются в условиях Мордовии?
55. Назовите районированные сорта перца.
56. Каково происхождение плодовых овощей сем. Пасленовые?
57. Какие сорта баклажан выращиваются в условиях Мордовии?
58. Каково хозяйственное значение плодовых овощных культур?
59. Какие районированные сорта капусты выращиваются в условиях республики?
60. Какие плодовые овощные растения относятся к семейству Тыквенных?
61. Какие условия ограничивают выращивание тыквенных культур в средней полосе?
62. Каким образом выращивают овощные тыквенные в условиях республики?

63. Какие условия для выращивания огурцов оптимальны?
64. Какие условия для выращивания тыквы оптимальны?
65. Назовите районированные сорта тыквенных овощей.
66. Назовите основные группы плодово-ягодных культур.
67. В чем отличительные особенности строения плодового дерева и кустарника?
68. Назовите основные сорта семечковых культур.
69. Плоды каких растений относятся к косточковым?
70. Какие растения относят к ягодным?
71. Назовите основные сорта ягодных культур.

Вид СРС: Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

Работа с учебной и научной литературой, работа со словарями и справочниками, работа с интернет-источниками, составление презентации.

Примерная тематика презентаций:

1. Технология возделывания овощей в условиях защищенного грунта.
2. Особенности подготовки семян овощных культур и получение рассады.
3. Биологические особенности, сорта и агротехника капустных овощей.
4. Биологические особенности, сорта и агротехника луковых овощей.
5. Биологические особенности, сорта и агротехника зеленых овощей.
6. Биологические особенности, сорта и агротехника плодовых овощей из семейства Тыквенные.
7. Биологические особенности, сорта и агротехника плодовых овощей из семейства Пасленовые.
8. Биологические особенности, сорта и агротехника столовых корнеплодов.
9. Методы биологической борьбы с вредителями в условиях защищенного и открытого грунта
10. Вредители овощных культур.
11. Болезни овощных культур.
12. Особенности работы плодового питомника.
13. Биологические особенности и сорта яблок.
14. Биологические особенности и сорта груш.
15. Биологические особенности и сорта сливы.
16. Биологические особенности и сорта вишни.
17. Биологические особенности и сорта крыжовника.
18. Биологические особенности и сорта смородины.
19. Биологические особенности и сорта малины.
20. Биологические особенности и сорта клубники.
21. Биологические особенности и сорта аронии.
22. Биологические особенности и сорта облепихи.
23. Планировка и закладка промышленных садов.

Раздел 4. Основы животноводства (26 ч.)

Вид СРС: Подготовка к лабораторным/ практическим занятиям

Работа с конспектами лекций, работа с электронным учебником, работа со словарями и справочниками, составление плана и тезисов ответа, подготовка сообщения к выступлению на лабораторном занятии.

Примерный перечень вопросов:

1. Назовите основные направления продуктивности КРС.
2. Назовите основные породы КРС, разводимых в Мордовии.
3. Какие компоненты входят в состав молока?
4. Назовите основные породы свиней, разводимых в Мордовии?

5. Охарактеризуйте основные породы лошадей и направления.
6. В чем биологические особенности с/х животных?
7. Назовите основные виды продуктивности с/х животных.
8. Чем определяется питательность кормов?
9. В какие сроки лучше всего убирать кормовые травы
10. Что следует понимать под классификацией кормов?
11. Назвать классификацию кормов по происхождению.
12. На какие группы подразделяют корма животного происхождения?
13. На какие группы подразделяют корма растительного происхождения?
14. Что понимают под питательностью кормов ?
15. Что следует знать для оценки питательности кормов ?
16. Нарисовать стандартную схему химического состава кормов.
17. В чем заключается понятие «кормовая единица» и ЭКЕ?
18. На какие типы делятся лошади по рабочей продуктивности?
19. Что лежит в основе классификации пород овец?
20. Какие направления продуктивности различают у свиней?
21. Для получения какой продукции разводят кур и уток?
22. Назовите породы гусей различного направления продуктивности?

Вид СРС: Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

Работа с учебной и научной литературой, работа со словарями и справочниками, работа с интернет-источниками, составление презентации.

Примерная тематика презентаций:

1. Биологические основы разведения и породы КРС.
2. Биологические основы разведения и породы лошадей.
3. Биологические основы разведения и породы свиней.
4. Биологические основы разведения и породы овец.
5. Биологические основы разведения и породы коз.
6. Биологические основы разведения и породы кроликов.
7. Биологические основы разведения и породы гусей.
8. Биологические основы разведения и породы кур.
9. Биологические основы разведения и породы уток.
10. Биологические основы разведения и породы индюшек.
11. Биологические основы разведения и породы перепелов.
12. Прогрессивные приемы заготовки кормов.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Предметно-технологический модуль	ПК-11.
2	Учебно-исследовательский модуль	ПК-11.
3	Предметно-методический модуль	ПК-12, ПК-11.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.2 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.			
Фрагментарно применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;	В целом успешно, но бессистемно применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	В целом успешно, но с отдельными недочетами применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Способен в полном объеме применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций			
ПК-12.2 Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.			
Не способен выделять и анализировать клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	В целом успешно, но бессистемно выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	В целом успешно, но с отдельными недочетами выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.	Способен в полном объеме выделять и анализировать клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Третий семестр (Экзамен, ПК-11.2, ПК-12.2)

1. Раскрыть содержание сельскохозяйственной науки, как отрасли производства продуктов питания и сырья для легкой и пищевой промышленности.
2. Указать особенности строения почвенного профиля в связи с различными условиями почвообразования.
3. Раскройте основные принципы классификации почв
4. Охарактеризовать основные виды севооборотов.
5. Охарактеризуйте особенности водно-воздушного режима почв и раскройте их взаимосвязь.
6. Раскрыть механизмы изменения теплового и питательного режима почв.
7. Охарактеризуйте основные факторы почвообразования и их изменение в разных природно-климатических условиях.
8. Дать общую характеристику минеральным удобрениям и раскрыть принципы их классификации и применения.
9. Раскрыть особенности применения разных видов паров и обосновать их агротехническая роль.
10. Охарактеризовать основные законы земледелия и обосновать их использование.
11. Раскрыть биологическую роль азота. Дать характеристику разным группам азотных удобрений и обосновать их применение.
12. Раскрыть биологическую роль фосфора. Дать характеристику разным группам фосфорных удобрений и обосновать их применение.
13. Раскрыть биологическую роль калия. Дать характеристику разным группам калийных удобрений и обосновать их применение.
14. Назовите и охарактеризуйте основные элементы плодородия почвы.
15. Указать основные группы органических удобрений. Раскрыть механизмы изменения свойств почвы при применении органических удобрений.
15. Раскрыть основные этапы и механизмы почвообразовательного процесса.
16. Охарактеризовать основные группы комбинированных удобрений и рассмотреть области их применения.
17. Обосновать роль микроудобрений для сельскохозяйственных культур, и рассмотреть способы их внесения под различные культуры.
18. Обосновать причины борьбы с кислотностью и щелочностью почв, раскрыть механизмы их регуляции.
19. Обосновать сроки и способы внесения удобрений.
20. Раскрыть причины эрозии почв. Охарактеризовать виды эрозии.
21. Рассмотреть морфологические признаки почв. Определить причины разного сложения, цвета, структуры почвы.
22. Обосновать влияние механического состава на ее свойства. Дать характеристику легким и тяжелым почвам.
23. Назвать основные задачи и рассмотреть приемы основной обработки почвы.

24. Раскрыть основные причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур.
25. Указать основные направления использования гороха посевного и полевого. Рассмотреть биологические особенности и технологию их возделывания, назвать районированные сорта.
26. Дать сравнительную характеристику различным способам посева и посадки сельскохозяйственных культур, обосновать их применение.
27. Указать основные принципы классификации сорных растений. Назвать основные группы сорняков.
28. Раскрыть особенности классификации зерновых культур. Охарактеризовать основные их группы.
29. Дать общую характеристику озимым культурам. Раскрыть риски, возникающие при их возделывании и причины их высокой продуктивности.
30. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания озимой ржи, назвать районированные сорта.
31. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания озимой пшеницы, назвать районированные сорта. Раскрыть причины классификации сортов пшеницы на сильные, средние и слабые.
32. Дать общую характеристику яровым культурам, раскрыть причины их подразделения на ранние и поздние. Назвать основные риски при их выращивании и причины меньшей продуктивности по сравнению с озимыми.
33. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания яровой пшеницы, назвать районированные сорта.
34. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания ячменя, назвать районированные сорта.
35. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания овса, назвать районированные сорта.
36. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания проса, назвать районированные сорта.
37. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания кукурузы, назвать районированные сорта.
38. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть технологию возделывания, многообразие и направления использования прядильных культур.
39. Раскрыть биологические особенности гречихи, рассмотреть технологию возделывания и направления использования, сорта.
40. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть технологию возделывания, многообразие и направления использования масличных культур. Охарактеризовать основные группы кормовых корнеплодов, рассмотреть технологию возделывания.
42. Дать биологическую характеристику моркови. Рассмотреть особенности и технологию возделывания моркови, охарактеризовать районированные сорта.
43. Определить особенности биологии сахарной свеклы. Рассмотреть интенсивную технологию ее возделывания.
44. Раскрыть технологию возделывания столовых корнеплодов: редиса, петрушки, редьки, столовой свеклы, дайкона и других.
45. Рассмотреть биологические особенности и многообразие крахмалоносных культур.
47. Рассмотреть биологические особенности картофеля, технологию возделывания. Охарактеризовать основные районированные сорта картофеля.
48. Обосновать методики определения посевной годности семян.
49. Раскрыть причины разных сроков посева и разной глубины заделки семян.
50. Назвать основные виды пшеницы, указать отличительные особенности строения колоса и семян твердой и мягкой пшеницы.
51. Раскрыть биологическое и сельскохозяйственное значение севооборотов.

52. Из перечисленных культур составить схему севооборота и на ее основе составить ротационную таблицу (черный пар, яровая пшеница, клевер многолетний, горох, озимая пшеница).
53. Разработать систему обработки почвы под яровые культуры.
54. Разработать систему обработки почвы под озимые культуры.
55. Рассчитать норму высева семян яровой пшеницы при чистоте 96 %, всхожести 98 %, и принятой норме высева 240 кг/га.
56. Рассчитать норму высева семян яровой пшеницы при массе 1000 семян равной 40 г, и посевной годности 95%, с нормой высева 6 млн. шт. на 1га.
57. Рассказать методику определения энергии прорастания семян и обосновать причину ее определения.
58. Охарактеризовать основные способы подготовки семян различных овощных культур к посеву.
59. Дать общую характеристику зерновым бобовым культурам. Раскрыть их роль в процессе почвообразования. Указать, каким способом можно ускорить процесс азотофиксации бобовых культур.
60. Рассчитать необходимое количество удобрений при норме (NPK)₄₅ для пришкольного участка. Если в наличии имеются следующие удобрения: сульфат аммония (20,5% д.в.), простой суперфосфат (18,7 % д.в.), калийная соль (41,6% д.в.)
61. Охарактеризовать основные способы борьбы с сорными растениями.
62. Раскрыть биологические особенности зерновых бобовых культур, рассмотреть технологию возделывания, направления использования.

Четвертый семестр (Экзамен, ПК-11.2, ПК-12.2)

1. Указать основные принципы классификации овощных растений. В чем отличия хозяйственной и биологической классификации овощных культур.
2. Охарактеризовать основные виды капусты.
3. Раскрыть биологические особенности, сорта и технологию возделывания белокочанной капусты.
4. Охарактеризовать основные виды лука.
5. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть сорта и технологию возделывания лука репчатого.
6. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть сорта и технологию возделывания чеснока.
7. Раскрыть особенности ботанической и хозяйственной группировки столовых корнеплодов. Рассмотреть биологические особенности плодовых овощей, сорта и технологию возделывания томата.
8. Раскрыть биологические особенности, сорта и технологию возделывания перца.
9. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию возделывания баклажана и физалиса.
10. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию возделывания огурца.
11. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию возделывания тыквы, кабачков и патиссон.
12. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию возделывания дыни и арбуза. Охарактеризовать многообразие тыквенных овощей.
13. Охарактеризовать основные листовые овощи.
14. Охарактеризовать основные пряновкусовые овощи.
15. Охарактеризовать виды защищенного грунта и особенности использования.
16. Охарактеризовать грунты, используемые в тепличных условиях.
17. Раскрыть особенности подготовки семян овощных культур к посеву.
18. Рассмотреть особенности выращивания рассады овощных культур.
19. Охарактеризовать проведение пикировки овощных культур.

20. Охарактеризовать условия выращивания овощных культур в защищенном грунте.
21. Рассмотреть меры борьбы с вредителями и болезнями в условиях защищенного грунта.
22. Рассмотреть вредителей и болезни овощных культур из семейства Тыквенные и меры борьбы с ними.
23. Рассмотреть вредителей и болезни луковых овощей и меры борьбы с ними.
24. Рассмотреть вредителей и болезни томатов и меры борьбы с ними.
25. Рассмотреть вредителей и болезни капустных овощей и меры борьбы с ними.
26. Рассмотреть вредителей и болезни овощных культур из семейства Сельдерейные и меры борьбы с ними.
27. Рассмотреть вредителей и болезни огурцов и меры борьбы с ними.
28. Дать общую характеристику плодово-ягодным культурам.
29. Раскрыть особенности классификации плодово-ягодных культур.
30. Рассмотреть строение плодового дерева.
31. Охарактеризовать назначение и направления работы плодового питомника. Раскрыть особенности работы каждого отдела.
32. Обосновать сроки подготовки почвы, раскрыть особенности разбивки территории и закладки сада.
33. Обосновать сроки и способы посадки плодово-ягодных культур. Рассмотреть особенности правильной посадки плодового дерева.
34. Определить последовательность получения саженцев плодовых растений.
35. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию выращивания малины.
36. Охарактеризовать основные способы прививки плодовых культур.
37. Охарактеризовать сорта земляники и рассмотреть биологические особенности и технологию выращивания.
38. Раскрыть биологические особенности, сорта красной, черной и белой смородины, рассмотреть технологию выращивания.
39. Раскрыть биологические особенности, сорта облепихи, рассмотреть технологию выращивания.
40. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть сорта сливы, технологию выращивания.
41. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть сорта вишни, технологию выращивания.
42. Охарактеризовать сорта яблонь и рассмотреть биологические особенности и технологию выращивания. Охарактеризовать сорта груш и рассмотреть биологические особенности и технологию выращивания.
44. Дать характеристику многолетним кормовым травам семейства Мятликовые. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.
45. Дать характеристику многолетним кормовым травам семейства Бобовые. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.
46. Дать характеристику однолетним кормовым травам семейства Бобовые. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.
47. Дать характеристику однолетним кормовым травам семейства Мятликовые. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.
48. Охарактеризовать особенности классификации кормов для сельскохозяйственных животных.
49. Рассмотреть состав и раскрыть питательную ценность кормов.
50. Охарактеризовать сочные растительные корма, состав и питательность.
51. Охарактеризовать грубые растительные корма, состав и питательность.
52. Охарактеризовать корма животного происхождения, состав и питательность.
53. Охарактеризовать комбинированные корма, состав и питательность.
54. Охарактеризовать кормовые добавки, состав и питательность.

55. Раскрыть биологические особенности сельскохозяйственных животных.
56. Охарактеризовать основные направления животноводства.
57. Охарактеризовать направления продуктивности сельскохозяйственных животных.
58. Охарактеризовать КРС молочной продуктивности, породы, особенности биологии.
59. Охарактеризовать КРС мясо-молочной продуктивности, породы, особенности биологии.
60. Охарактеризовать КРС мясной продуктивности, породы, особенности биологии.
61. Раскрыть основные особенности коневодства и направления использования.
62. Рассмотреть особенности разведения, породы и использование верховых лошадей.
63. Рассмотреть особенности разведения, породы и использование тяжелоупряжных лошадей.
65. Рассмотреть особенности разведения, породы и использование упряжных и лошадей.
66. Охарактеризовать особенности разведения, породы группы тонкорунных овец и направления продуктивности.
67. Охарактеризовать особенности разведения, породы группы тонкорунных овец и направления продуктивности.
68. Охарактеризовать особенности разведения, породы группы полутонкорунных овец и направления продуктивности.
69. Охарактеризовать особенности разведения, породы группы грубошерстных овец и направления продуктивности.
70. Охарактеризовать особенности козоводства, как отрасли животноводства. Рассмотреть основные направления продуктивности, породы, разведение.
71. Дать характеристику основным направлениям продуктивности свиноводства. Рассмотреть биологические особенности свиней, основные породы, кормление и разведение.
72. Охарактеризовать особенности кролиководства, как отрасли животноводства. Рассмотреть основные направления продуктивности, породы, разведение.
73. Охарактеризовать птицеводство, как отрасль животноводства. Внедрение новых видов птиц в производство.
74. Раскрыть особенности разведения кур. Рассмотреть основные направления продуктивности, породы.
75. Раскрыть особенности разведения гусей. Рассмотреть основные направления продуктивности, породы.
76. Раскрыть особенности разведения уток. Рассмотреть основные направления продуктивности, породы.
77. Раскрыть особенности разведения индеек. Рассмотреть основные направления продуктивности, породы.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность компетенций, теоретическую и практическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен грамотным литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля ответ считается правильным, если:

- в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, выбраны все правильные ответы;
- в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
- в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- в тестовом задании на установление соответствия сопоставление произведено верно для всех пар.

При оценивании учитывается вес вопроса (максимальное количество баллов за правильный ответ устанавливается преподавателем в зависимости от сложности вопроса). Количество баллов за тест устанавливается посредством определения процентного соотношения набранного количества баллов к максимальному количеству баллов.

Критерии оценки

До 60% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно». От 60 до 75% правильных ответов – оценка «удовлетворительно». От 75 до 90% правильных ответов – оценка «хорошо».

Свыше 90% правильных ответов – оценка «отлично».

Вопросы и задания для устного опроса

При определении уровня достижений студентов при устном ответе необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

Практические задания

При определении уровня достижений студентов при выполнении практического задания необходимо обращать особое внимание на следующее:

- задание выполнено правильно;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;

- умение работать с объектом задания демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- выполнение задания теоретически обосновано.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность выполнения задания – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) выполнения – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

Контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные. Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной письменной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Биологические основы сельского хозяйства [текст] : учеб. для студ. вузов / И. М. Ващенко, В. Г. Лошаков, В. А. Ягодин ; под ред. И. М. Ващенко. - М. : Академия, 2004. - 539 с.
2. Чегодаева Н. Д. Биологические основы сельского хозяйства: учебное пособие/ Н. Д. Чегодаева, А. Ю. Горчакова, М. В. Лабутина, Т. А. Маскаева; Мордова. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2011. - 124 с.
3. Чегодаева, Н. Д. Основы сельского хозяйства : учеб.пособие / Н. Д. Чегодаева, Т. А. Маскаева, М. В. Лабутина ; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2013. - 150 с.

Дополнительная литература

1. Гатаулина, Г.Г. Практикум по растениеводству / Г.Г. Гатаулина, М.Г. Обьедков. – 2-е изд. перепаб. и доп. - М.: КолоС, 2005. – 302 с.
2. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 257 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04250-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433259> (дата обращения: 25.12.2019).
3. Софронов, А.А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства : учебное пособие / А.А. Софронов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 166 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00938-2. – Текст : электронный.

1 Учебный практикум по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» : учебное пособие / М.В. Селиванова, И.П. Барабаш, Е. С. Романенко и др. ; Министерство сельского хозяйства РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Параграф, 2014. – 80 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277518> (дата обращения: 25.12.2019). – Текст

4. электронный.

5. Шустер, Т.¶Определитель болезней и вредителей растений [Текст] / Т. Шустер; пер. с нем. Н. В. Поповой. - М. : Эксмо, 2014. - 180 с.¶

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://zhivotnovodstva.net> - Домашнее животноводство

2. <http://www.agroatlas.ru> - Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения

3. <http://soils.narod.ru> - Классификация почв России

4. <http://www.agbiotechnet.com> - Биотехнология: информационный портал

5. www.cnsnb.ru/akdil - Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний

6. www.vigg.ru - Сайт института общей генетики им. Н.И.Вавилова

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию. Рекомендации по работе с литературой:
 - ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
 - составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
 - выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт

информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 4. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)
3. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
4. Научная электронная библиотека e-library(<http://www.e-library.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Оснащение аудиторий

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (№ 15)

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска); колонки SVEN.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория биологических основ сельского хозяйства. (№ 17)

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, фильтр сетевой, мышь, клавиатура).

Лабораторное оборудование: печь муфельная ПМ–10; телевизор Samsung (кронштейн настенный, разветвитель); шкаф сушильный СНОЛ.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы. (№1016)

Читальный зал электронных ресурсов.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы (№11).

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место (в составе: персональный компьютер) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-наглядные пособия:

Методические рекомендации «Методические рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов естественно-технологического факультета».

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ