

**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 (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Биологические основы сельского хозяйства

Уровень ОПОП: Бакалавриат

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

Профиль подготовки: Биология. Химия

Форма обучения: Очная

Разработчики: Чегодаева Н. Д., канд. с.-х. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 20.04.2016 года

Зав. кафедрой  Шубина О. С.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 30.08.2017 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 в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

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 закладкой полевых научных исследований 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 Б1.В.ОД.10 «Биологические основы сельского хозяйства» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания биологии живых организмов.

Изучению дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;
Зоология;
Животный мир Мордовии;
Растительный мир Мордовии;
Флористика.

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

Экология растений;
Физиология растений;
Биогеография;
Введение в биотехнологию;
Фитодизайн;
Окружающая среда и производство;

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии;
Современные проблемы биотехнологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1. готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных

стандартов педагогическая деятельность

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	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); - 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 производства расчетов и решения задач и выполнения заданий в области сельскохозяйственного производства теоретического и прикладного характера.
--	---

научно-исследовательская деятельность

ПК-12. способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

научно-исследовательская деятельность

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	знать: – основные методы исследований в области сельского хозяйства; – процедуру организации и проведения учебного исследования в области сельскохозяйственного производства; уметь: – организовывать учебно-исследовательскую деятельность с использованием соответствующего лабораторного оборудования с учетом возрастных особенностей обучающихся;
--	---

	владеть: способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по биологическим основам сельского хозяйства и их грамотно презентовать.
--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Четвертый семестр
Контактная работа (всего)	64	64
Лабораторные	48	48
Лекции	16	16
Самостоятельная работа (всего)	30	30
Виды промежуточной аттестации	50	50
Экзамен	50	50
Общая трудоемкость часы	144	144
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии и полеводства:

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.

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 пшеница, рожь, тритикале, ячмень, особенности биологии, агротехника и районы возделывания. Ранние яровые зерновые культуры (яровая пшеница, ячмень, овес), сорта и агротехника возделывания. Поздние яровые зерновые культуры (просовидные хлеба). Кукуруза, просо, сорго, рис, гречиха. Направления использования культур, значение и распространение и агротехника.

Зерновые бобовые культуры. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Роль в увеличении производства зерна и решении проблемы растительного белка. Промышленно-сырьевое и природоохранное значение зерновых бобовых. Основные культуры: горох, соя, фасоль, чечевица, чина, кормовые бобы, люпин.

Корнеплоды и клубнеплоды. Сахарная свекла, технология возделывания. Кормовые корнеплоды. Технология возделывания кормовой свеклы, брюквы, моркови и турнепса. Клубнеплоды. Морфологические и биологические особенности картофеля. Агротехника возделывания.

Масличные и прядильные культуры. Ботаническое разнообразие. Районы возделывания. Особенности биологии и технологии возделывания. Основные масличные

культуры: подсолнечник, лен масличный, рапс, сурепица, горчица, клещевина. Прядильные культуры их значение. Лен, хлопчатник, конопля, основные виды, технология возделывания.

Модуль 2. Основы полеводства, овощеводства и животноводства:

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 (огурцы, тыква, патиссоны, кабачки, дыни, арбузы) и Пасленовые (томаты, перцы, баклажаны, физалис). Научные основы выращивания рассадным и безрассадным способами, особенности ухода, регулирование роста и плодоношения в открытом и защищенном грунте.

Биология плодовых деревьев. Значение плодовых растений. Видовой состав, группировка, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодовых культур. Строение, основные органы и части плодового дерева и ягодного куста. Корневая система, штамб, крона. Плодовый питомник и его структура. Условия организации. Закладка сада. Значение задачи промышленного и пришкольного сада. Местоположение и выбор участка под сад. Организация территории. Размещение растений различных пород и сортов Посадка плодового дерева. Уход за садом. Система обрезки в садах разного возраста. Сбор и хранение плодов. Защита сада от зимних повреждений и заморозков.

Биология и кормление сельскохозяйственных животных. Значение животноводства для народного хозяйства. Происхождение сельскохозяйственных животных. Понятие о породе.

Продуктивность сельскохозяйственных животных. Основы разведения сельскохозяйственных животных. Биологические основы кормления животных. Кормовые единицы. Комплексная оценка питательности кормов. 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. Птицеводство. Кролиководство. Хозяйственное значение и биологические особенности, основные породы, овец, кроликов, кур, индеек, уток, гусей. Разведение, кормление, содержание.

5.2. Содержание дисциплины:

Лекции (16 ч.)

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

Тема 1. Основы почвоведения (2 ч.)

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.

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

Обработка почвы. Севообороты. Общие основы обработки почвы. Предпосевная и послепосевная обработка почвы при возделывании различных культур. Учение о севооборотах. Причины чередования культур. Классификация севооборотов.

Тема 3. Удобрения, их свойства и применение (2 ч.)

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.

Тема 4. Зерновые культуры, значение и общая характеристика (2 ч.)

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 пшеница, рожь, тритикале, ячмень, особенности биологии, агротехника и районы возделывания. Ранние яровые зерновые культуры (яровая пшеница, ячмень, овес), сорта и агротехника возделывания. Поздние яровые зерновые культуры (просовидные хлеба). Кукуруза, просо, сорго, рис, гречиха. Направления использования культур, значение и распространение и агротехника.

Модуль 2. Основы полеводства, овощеводства и животноводства (8 ч.)

Тема 5. Корнеплоды и клубнеплоды. Масличные и прядильные культуры (2 ч.)

Зерновые бобовые культуры. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Роль в увеличении производства зерна и решении проблемы растительного белка. Промышленно-сырьевое и природоохранное значение зерновых бобовых. Основные культуры: горох, соя, фасоль, чечевица, чина, кормовые бобы, люпин.

Корнеплоды и клубнеплоды. Сахарная свекла, технология возделывания. Кормовые корнеплоды. Технология возделывания кормовой свеклы, брюквы, моркови и турнепса. Клубнеплоды. Морфологические и биологические особенности картофеля. Агротехника возделывания.

Масличные и прядильные культуры. Ботаническое разнообразие. Районы возделывания. Особенности биологии и технологии возделывания. Основные масличные культуры: подсолнечник, лен масличный, рапс, сурепица, горчица, клещевина. Прядильные культуры их значение. Лен, хлопчатник, конопля, основные виды, технология возделывания.

Тема 6. Основы овощеводства (2 ч.)

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 (огурцы, тыква, патиссоны, кабачки, дыни, арбузы)

и Пасленовые (томаты, перцы, баклажаны, физалис). Научные основы выращивания рассадным и безрассадным способами, особенности ухода, регулирование роста и плодоношения в открытом и защищенном грунте.

Тема 7. Основы плодоводства (2 ч.)

Биология плодовых деревьев. Значение плодовых растений. Видовой состав, группировка, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодовых культур. Строение, основные органы и части плодового дерева и ягодного куста. Корневая система, штамб, крона. Плодовый питомник и его структура. Условия организации. Закладка сада. Значение

и задачи промышленного и пришкольного сада. Местоположение и выбор участка под сад. Организация территории. Размещение растений различных пород и сортов Посадка плодового дерева. Уход за садом. Система обрезки в садах разного возраста. Сбор и хранение плодов. Защита сада от зимних повреждений и заморозков.

Тема 8. Основные направления животноводства (2 ч.)

Биология и кормление сельскохозяйственных животных. Значение животноводства для народного хозяйства. Происхождение сельскохозяйственных животных. Понятие о породе.

Продуктивность сельскохозяйственных животных. Основы разведения сельскохозяйственных животных. Биологические основы кормления животных. Кормовые единицы. Комплексная оценка питательности кормов. 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. Птицеводство. Кролиководство. Хозяйственное значение и биологические особенности, основные породы, овец, кроликов, кур, индеек, уток, гусей. Разведение, кормление, содержание.

5.3. Содержание дисциплины:

Лабораторные (48 ч.)

Модуль 1. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии и полеводства (24 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 полевым методом.
2. Определение механического состава почвы методом Филатова.

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. Расчет посевной годности семян.
6. Расчет норм высева семян.

Тема 7. Родовые признаки зерновых культур. Виды пшеницы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Рассмотреть классификацию хлебных злаков.

Задание 1. Ознакомиться с родовыми отличиями хлебов I и II групп;

Задание 2. Из смеси семян определить родовую принадлежность злаковых хлебов и записать отличительные признаки.

Задание 3. Определение хлебных злаков по зародышевым корешкам.

Задание 4. Определить хлебные злаки по всходам.

Задание 5. Определение хлебных злаков по соцветиям.

Задание 6. Определение хлебных злаков по ушкам и язычка

Задание 7. Рассмотреть коллекцию колосьев разных видов пшеницы и определить голозерные и пленчатые виды пшеницы.

Задание 8. Определить виды пшеницы по строению колоса и зерна.

Задание 9. Выписать основные районированные сорта пшеницы.

Задание 10. Рассмотреть строение соцветия и колоса ржи, выписать основные районированные сорта.

Тема 8. Морфологические признаки и районированные сорта овса, ржи и ячменя (2ч.)**Вопросы для обсуждения:**

1. Строение колоса и соцветий ржи.
2. Морфологические признаки ячменя.
3. Описание районированных сортов ржи и ячменя.
4. Отличительные особенности подвидов овса.
5. Описание районированных сортов.

Тема 9. Морфологические признаки, подвиды и районированные сорта кукурузы, проса и сорго (2 ч.)**Вопросы для обсуждения:**

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

Тема 10. 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 11. 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 12. Морфологическая характеристика масличных и прядильных культур (2 ч.)**Вопросы для обсуждения:**

1. Отличительные признаки видов подсолнечника.
2. Определение лужистости и панцирности семян подсолнечника.
3. Знакомство с многообразием эфиромасличных культур.

4. Морфологические особенности различных групп льна, использование.
5. Особенности строения поскони и матерки конопли.
6. Отличие видов хлопчатника.

Модуль 2. Основы полеводства, овощеводства и животноводства (24 ч.)

Тема 13. 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 14. 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 15. Строение корнеплодов разного типа. Районированные сорта Сельдерейных корнеплодов (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 16. Лук и листовые овощи. Характеристика основных видов и сортов капусты (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Основные виды капусты
2. Районированные сорта капусты разного назначения.
3. Основные виды лука
4. Районированные сорта лука разного назначения.

Тема 17. 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 18. Плодовые овощные культуры семейства Пасленовые. Районированные сорта (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Морфологические особенности плодовых овощей семейства Пасленовые.
2. Районированные сорта томатов.
3. Морфологические особенности плодовых овощей семейства Пасленовые.
4. Районированные сорта перца, баклажан и физалиса.

Тема 19. 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 20. Морфологические особенности и сорта семечковых и косточковых плодовых 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.
5. Морфологические особенности косточковых плодовых культур.
6. Сорта косточковых культур: вишни, сливы, черешни, абрикос, персиков.

Тема 21. Морфологические особенности и сорта семечковых культур (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Морфологические особенности и сорта ягодных культур Характеристика наиболее распространенных сортов смородины, облепихи.
2. Характеристика наиболее распространенных сортов смородины, малины, крыжовника, облепихи.

Тема 22. 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 23. Характеристика пород сельскохозяйственных животных (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Ознакомиться с многообразием пород сельскохозяйственных животных, их морфологическими особенностями, выведением, видами и направлениями продуктивности, местами разведения и использования, используя таблицы.
2. По справочным материалам описать породы животных, разводимых в республике.

Тема 24. Характеристика пород сельскохозяйственных животных (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Ознакомиться с многообразием пород птицы, их морфологическими особенностями, выведением, видами и направлениями продуктивности, местами разведения и использования, используя таблицы.
2. По справочным материалам описать породы птицы, разводимые в республике.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Четвертый семестр (30 ч.)

Модуль 1. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии и полеводства (15 ч.)

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 отдельности 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)?
56. Назовите хлеба первой и хлеба второй группы.
57. По каким признакам различают зерна хлебных злаков?
58. Сколько зародышевых корешков имеют пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, просо?
59. По каким признакам различают хлебные злаки в фазе всходов?
60. Как определить хлебные злаки по ушкам и язычку?
61. Назовите группу соцветий у хлебных злаков.
62. Назовите важнейшие виды пшеницы.
63. Какие виды пшеницы имеют наибольшее производственное значение?
64. Каковы особенности зерен мягкой и твердой пшеницы?
65. На какие подвиды делится культурный ячмень?
66. Как по строению зерна можно отличить двурядные ячмени от многорядных?
67. Чем отличаются колос и зерно ржи?
68. Назовите самые распространенные виды культурного овса.
69. Для каких целей выращиваются овсюги?
70. Чем дикие виды овса отличаются от культурного овса?
71. Какие подвиды имеет культурная кукуруза?
72. Какие признаки положены в основу деления кукурузы на подвиды?
73. В чем отличия проса обыкновенного от проса головчатого?
74. Какие подвиды имеет просо головчатое и просо обыкновенное?
75. Какие подвиды имеет сорго обыкновенное и в чем их отличия?
76. Какие отличительные особенности характерны для подвидов риса посевного?
77. С какой целью выращивают зерновые бобовые культуры?
78. На какие группы делятся семена зерновых бобовых культур?
79. На какие группы делятся зерновые бобовые культуры по строению листа?
80. Чем отличаются всходы зерновых бобовых культур?
81. Каковы особенности строения листовой пластинки бобовых культур?
82. Какие типы соцветий характерны для зерновых бобовых культур?
83. По каким признакам отличаются плоды зерновых бобовых культур?
84. В чем отличия подвидов гороха?
85. Назовите районированные сорта зерновых бобовых культур.
86. Какие морфологические особенности характерны для гречихи обыкновенной?

Вид СРС: составление и защита презентаций

Темы 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.
17. Биологические особенности и технология возделывания озимых культур.
18. Биологические особенности и технология возделывания ранних яровых культур.
19. Биологические особенности и технология возделывания поздних яровых культур.
20. Биологические особенности и технология возделывания корнеплодов.
21. Биологические особенности и технология возделывания клубнеплодов.
22. Биологические особенности и технология возделывания зерновых бобовых культур.
23. Биологические особенности и технология возделывания масличных культур.
24. Биологические особенности и технология возделывания прядильных культур.
25. Биологические особенности и технология возделывания зерновых бобовых культур.
26. Биологические особенности, сорта и агротехника сахарной свеклы.

Модуль 2. Основы полеводства, овощеводства и животноводства (15 ч.)

Вид СРС: подготовка к лабораторным / практическим занятиям

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 лузжистости 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.
72. Назовите основные направления продуктивности КРС.
73. Назовите основные породы КРС, разводимых в Мордовии.
74. Какие компоненты входят в состав молока?
75. Назовите основные породы свиней, разводимых в Мордовии?
76. Охарактеризуйте основные породы лошадей и направления.
77. В чем биологические особенности с/х животных?
78. Назовите основные виды продуктивности с/х животных.
79. Чем определяется питательность кормов?
80. В какие сроки лучше всего убирать кормовые травы?
81. Что следует понимать под классификацией кормов?
82. Назвать классификацию кормов по происхождению.
83. На какие группы подразделяют корма животного происхождения?
84. На какие группы подразделяют корма растительного происхождения?
85. Что понимают под питательностью кормов?
86. Что следует знать для оценки питательности кормов?
87. Нарисовать стандартную схему химического состава кормов.
88. В чем заключается понятие «кормовая единица» и ЭКЕ?

89. На какие типы делятся лошади по рабочей продуктивности?
90. Что лежит в основе классификации пород овец?
91. Какие направления продуктивности различают у свиней?
92. Для получения какой продукции разводят кур и уток?
93. Назовите породы гусей различного направления продуктивности?

Вид СРС: составление и защита презентаций

Темы 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.
24. Биологические основы разведения и породы КРС.
25. Биологические основы разведения и породы лошадей.
26. Биологические основы разведения и породы свиней.
27. Биологические основы разведения и породы овец.
28. Биологические основы разведения и породы коз.
29. Биологические основы разведения и породы кроликов.
30. Биологические основы разведения и породы гусей.
31. Биологические основы разведения и породы кур.
32. Биологические основы разведения и породы уток.
33. Биологические основы разведения и породы индюшек.
34. Биологические основы разведения и породы перепелов.
35. Прогрессивные приемы заготовки кормов.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-1 ПК-12	2 курс, Четвертый семестр	Экзамен	Модуль 1: Основы почвоведения, земледелия и агрохимии и полеводства.
ПК-1 ПК-12	2 курс, Четвертый семестр	Экзамен	Модуль 2: Основы полеводства, овощеводства и животноводства.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

Адаптационные возможности растений, Аналитическая химия, Анатомия и морфология человека, Биогеография, Биотехнологические производства Республики Мордовия, Биохимия, Ботаника, Введение в биотехнологию, Вторичные метаболиты растений, Генетика, Гистология, Зоология, Количественные расчеты по химии, Коллоидная химия, Лабораторный практикум по биохимии, Методика обучения биологии, Методика обучения химии, Методы приемы решения задач ЕГЭ по химии, Микробиология, Микроорганизмы и здоровье, Молекулярная биология, Молекулярные основы наследственности, Неорганический синтез, Общая неорганическая химия, Общая экология, Органическая химия, Органический синтез, Основы антропологии, Основы биоорганической химии, Основы геоморфологии, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка учащихся к ГИА и ЕГЭ по биологии, Прикладная химия, Санитарная и пищевая микробиология, Современные подходы в обучении химии, Современные проблемы биотехнологии, Современные проблемы изучения генетики человека, Современные технологии в процессе преподавания химии, Социальная экология и рациональное природопользование, Строение молекул и основы квантовой химии, Теория эволюции, Физиология растений, Физиология человека, Физическая химия, Фитодизайн, Флористика, Химия высокомолекулярных соединений, Химия металлов, Химия неметаллов, Химия окружающей среды, Химия полимеров, Цитология, Этнокультурный компонент школьной биологии.

Компетенция ПК-12 формируется в процессе изучения дисциплин:

Аналитическая химия, Анатомия и морфология человека, Антропогенные факторы иммунитета, Биогеография, Ботаника, Видовое разнообразие птиц в природных экосистемах, Внеурочная деятельность школьников по биологии, Гистология, Животный мир Мордовии, Зоология, История развития химической науки, Методы анализа химического состава объектов окружающей среды, Научно-исследовательская работа, Неорганический синтез, Общая и неорганическая химия, Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии, Органический синтез, Основы иммунологии, Основы лабораторного анализа, Основы лабораторного практикума по общей химии, Основы лабораторного практикума по химии неорганических соединений, Основы синтеза биоактивных органических соединений, Основы фитоценологии, Прикладная химия, Растительный мир Мордовии, Современные проблемы органического синтеза, Современные проблемы органической химии, Социальная экология и рациональное природопользование, Сравнительная характеристика систем органов животных, Физико-химические методы анализа, Физиология растений, Химический анализ на производстве, Химический

мониторинг состояния окружающей среды, Химия окружающей среды, Цитология, Экологический мониторинг состояния окружающей среды.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Хорошо	Студент демонстрирует знание и понимание основного содержания дисциплины: состав, свойства почвы, факторы почвообразования. размещение культур в севооборотах; основные законы земледелия, способы обработки почвы под различные группы культур, основные группы удобрений, сроки и способы внесения; классификацию основных групп сельскохозяйственных культур, способы посева и посадки, ухода, уборки и области применения; основные направления животноводства и направления продуктивности различных групп животных, основы кормления. Демонстрирует умение определять основные группы культур по морфологическим признакам; рассчитывать нормы внесения удобрений под различные культуры, определение посевных качеств семян, составлять схемы севооборотов. Однако допускаются одна-две неточности в ответе.

	Студент дает логически выстроенный, достаточно полный ответ по вопросу.
Неудовлетворительно	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
Удовлетворительно	Студент имеет представления о составе, свойствах почвы, факторах почвообразования, размещении культур в севооборотах; основных законах земледелия, способах обработки почвы под различные группы культур, об основных группах удобрений, сроках и способах внесения; о классификации сельскохозяйственных культур, способах посева и посадки, ухода, уборки; об основных направлениях животноводства и направлениях продуктивности различных групп животных, об условиях кормления и содержания; слабо владеет умением определять основные группы культур по морфологическим признакам; рассчитывать нормы внесения удобрений под различные группы культур, определение посевных качеств семян, составлять схемы севооборотов. слабо владеет специальной терминологией. Допускается несколько ошибок в содержании ответа при этом ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы.
Отлично	Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области; состав, свойства почвы, факторы почвообразования. размещение культур в севооборотах; основные законы земледелия, способы обработки почвы под различные группы культур, основные группы удобрений, сроки и способы внесения; классификацию основных групп сельскохозяйственных культур, способы посева и посадки, ухода, уборки и области применения; основные направления животноводства и направления продуктивности различных групп животных, основы кормления, содержания. Демонстрирует умение определять основные группы культур по морфологическим признакам; рассчитывать нормы внесения удобрений под различные группы культур, определение посевных качеств семян, составлять схемы севооборотов. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Основы почвоведения, земледелия и агрохимии и полеводства

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. На предложенных образцах почвенных разрезов обозначить горизонты почв, охарактеризовать в результате каких процессов они образовались.
2. Разработать систему обработки почвы под определенную группу культур.
3. Рассчитать норму и дозы внесения удобрений под выбранную культуру на участке определенной площади.
4. Разработать систему мер борьбы с сорными растениями под определенные группы культур.
5. Охарактеризовать основные законы земледелия.
6. Распознать, охарактеризовать и разработать технологию возделывания определенной полевой культуры.

7. Производить определение полевых культур по морфологии соцветий, семян, плодов.

8. Рассчитать нормы высева предложенных культур по известной всхожести и посевной годности.

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Раскрыть теоретические основы определения влажности предложенных образцов почвы.

2. Раскрыть методику определения механического состава предложенного образца почвы.

3. Раскрыть методику определения степени и характера засоренности посевов сельскохозяйственных культур

4. Произвести определение посевной годности предложенных образцов семян.

5. Зная параметры всхожести и чистоты, произвести определение норм высева предложенных групп семян.

6. Произвести расчет норм внесения удобрений под различные группы культур на определённую площадь деланки

7. Охарактеризовать родовые признаки хлебных злаков.

8. Производить определение полевых культур по морфологии соцветий, семян, плодов.

9. По натуральным образцам выделить отличительные особенности предложенных культур, определить группу и охарактеризовать.

10. У предложенных образцов семян сельскохозяйственных культур определить разного рода повреждения и определить их пригодность в качестве семенного материала.

Модуль 2: Основы полеводства, овощеводства и животноводства

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Раскрыть основы классификации овощных культур.

2. Раскрыть общую агротехнику возделывания овощных культур.

3. Раскрыть технологию получения рассады овощных культур.

4. Охарактеризовать особенности возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта.

5. Охарактеризовать морфологические особенности и раскрыть технологию возделывания овощных культур.

6. Охарактеризовать морфологические особенности и раскрыть технологию возделывания листовых овощей.

7. Раскрыть основы классификации плодово-ягодных культур.

8. Раскрыть особенности работы основных отделов плодового питомника.

9. Раскрыть особенности получения посадочного материала и размножения плодово-ягодных культур

10. Раскрыть особенности правильной посадки плодовых культур.

11. Раскрыть особенности планирования территории под закладку садов.

12. Раскрыть биологические особенности разных групп сельскохозяйственных животных.

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Производить определение структуры урожая сельскохозяйственных культур

2. Производить определение зараженности культур болезнями и вредителями
 3. Производить определение фаз развития культур
 4. Производить определение биологической урожайности разных групп культур
 5. Охарактеризовать основные этапы выращивания рассады овощных культур
 6. Охарактеризовать условия выращивания овощных культур в открытом и закрытом грунте
 7. Производить вегетативное размножение плодово-ягодных культур
 8. Производить сортоиспытание плодово-ягодных культур
- Определять направления продуктивности и породный состав сельскохозяйственных животных
10. Раскрыть особенности правильной посадки плодовых культур.
 11. Раскрыть особенности получения посадочного материала плодово-ягодных культур.
 12. Производить сортоиспытание овощных культур.
 13. Проводить опытническую работу с овощными культурами
 14. Проводить опытническую работу с полевыми культурами

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Четвертый семестр (Экзамен, ПК-1, ПК-12)

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. Охарактеризуйте основные факторы почвообразования и их изменение в разных природно-климатических условиях.
5. Рассмотреть морфологические признаки почв. Определить причины разного сложения, цвета, структуры почвы.
6. Обосновать влияние механического состава на ее свойства. Дать характеристику легким и тяжелым почвам.
7. Раскрыть основные этапы и механизмы почвообразовательного процесса.
8. Назовите и охарактеризуйте основные элементы плодородия почвы.
9. Раскрыть причины эрозии почв. Охарактеризовать виды эрозии.
10. Рассмотреть морфологические признаки почв. Определить причины разного сложения, цвета, структуры почвы.
11. Раскрыть механизмы изменения теплового и питательного режима почв.
12. Назвать основные задачи и рассмотреть приемы основной обработки почвы.
13. Охарактеризуйте особенности водно-воздушного режима почв и раскройте их взаимосвязь.
14. Раскрыть особенности применения разных видов паров и обосновать их агротехническую роль.
15. Охарактеризовать виды выветривания горных пород и минералов
16. Обосновать причины борьбы с кислотностью и щелочностью почв, раскрыть механизмы их регуляции.
17. Обосновать роль микроудобрений для сельскохозяйственных культур, и рассмотреть способы их внесения под различные культуры.
18. Охарактеризовать основные группы комбинированных удобрений и рассмотреть области их применения.
19. Указать основные группы органических удобрений. Раскрыть механизмы изменения свойств почвы при применении органических удобрений.

20. Раскрыть биологическую роль калия. Дать характеристику разным группам калийных удобрений и обосновать их применение.
21. Раскрыть биологическую роль фосфора. Дать характеристику разным группам фосфорных удобрений и обосновать их применение.
22. Раскрыть биологическую роль азота. Дать характеристику разным группам азотных удобрений и обосновать их применение.
23. Дать общую характеристику минеральным удобрениям и раскрыть принципы их классификации и применения.
24. Обосновать сроки и способы внесения удобрений.
25. Назвать основные задачи и рассмотреть приемы поверхностной обработки почвы.
26. Указать основные принципы классификации сорных растений. Назвать основные группы сорняков.
27. Охарактеризовать основные группы малолетних сорняков и рассмотреть меры борьбы с ними
28. Охарактеризовать основные группы многолетних сорняков и рассмотреть меры борьбы с ними
29. Охарактеризовать пути проникновения сорных растений на поля и обосновать предупредительные меры борьбы с ними
30. Охарактеризовать основные способы борьбы с сорными растениями
31. Раскрыть основные причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур.
32. Охарактеризовать основные группы предшественников по степени убывания ценности.
33. Раскрыть биологическое и сельскохозяйственное значение севооборотов.
34. Охарактеризовать основные законы земледелия и обосновать их использование.
35. Обоснуйте и раскройте принципы классификации культурных растений.
36. Раскрыть особенности классификации зерновых культур. Охарактеризовать основные их группы.
37. Дать общую характеристику озимым культурам. Раскрыть риски, возникающие при их возделывании и причины их высокой продуктивности.
38. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания озимой ржи, назвать районированные сорта.
39. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания озимой пшеницы, назвать районированные сорта. Раскрыть причины классификации сортов пшеницы на сильные, средние и слабые.
40. Охарактеризовать основные фазы развития зерновых культур
41. 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.
42. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания поздних яровых культур.
43. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания ранних яровых культур.
44. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть технологию возделывания, многообразие и направления использования прядильных культур.
45. Дать общую характеристику зерновым бобовым культурам. Раскрыть их роль в процессе почвообразования. Указать, каким способом можно ускорить процесс азотификации бобовых культур.
46. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания кукурузы, назвать районированные сорта.

47. Раскрыть биологические особенности гороха, рассмотреть технологию возделывания и направления использования, сорта.

48. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть технологию возделывания, многообразие и направления использования масличных культур.

49. Дать общую характеристику многолетним кормовым травам. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.

50. Дать общую характеристику однолетним кормовым травам. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.

51. Указать основные принципы классификации овощных растений. В чем отличия хозяйственной и биологической классификации овощных культур.

52. Охарактеризовать основные виды капусты. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию возделывания белокочанной капусты.

53. Охарактеризовать виды лука. Раскрыть биологические особенности, сорта и рассмотреть технологию возделывания лука репчатого.

54. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания зеленых листовых овощей

55. Рассмотреть биологическую классификацию и раскрыть технологию возделывания столовых корнеплодов

56. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания овощей из семейства Тыквенные

57. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания овощей из семейства Пасленовые.

58. Рассмотреть биологические особенности картофеля, особенности технологии возделывания, назвать районированные сорта и указать направления использования.

59. Определить особенности биологии сахарной свеклы. Рассмотреть интенсивную технологию ее возделывания.

60. Дать общую характеристику плодово-ягодным культурам.

61. Раскрыть особенности классификации плодово-ягодных культур.

62. Охарактеризовать назначение и направления работы плодового питомника. Раскрыть особенности работы каждого отдела.

63. Определить последовательность получения саженцев плодовых растений.

64. Охарактеризовать основные способы вегетативного размножения плодово-ягодных культур. Указать основные способы вегетативного размножения для различных плодово-ягодных культур.

65. Определить преимущества и недостатки семенного и вегетативного размножения плодово-ягодных культур

66. Обосновать сроки и способы посадки плодово-ягодных культур. Рассмотреть особенности правильной посадки плодового дерева.

67. Обосновать сроки подготовки почвы, раскрыть особенности разбивки территории и закладки сада.

68. Охарактеризовать основные семечковые культуры, биология, размножение, сорта

69. Охарактеризовать основные косточковые культуры, биология, размножение, сорта

70. Охарактеризовать биология, размножение и сорта клубники.

71. Раскрыть биологические особенности смородины и крыжовника и малины сравнить способы размножения.

72. Раскрыть причины разных сроков посева и разной глубины заделки семян.

73. Назвать основные виды пшеницы, указать отличительные особенности строения колоса и семян твердой и мягкой пшеницы.

74. Охарактеризовать основные типы севооборотов

75. Из перечисленных культур составить схему севооборота и на ее основе составить ротационную таблицу (черный пар, яровая пшеница, клевер многолетний, горох, озимая пшеница).

76. Разработать систему обработки почвы под яровые культуры.
77. Разработать систему обработки почвы под озимые культуры.
78. Раскрыть методику определения чистоты семян и обосновать причину ее определения.
79. Раскрыть методику определения энергии прорастания и всхожести семян и обосновать причину определения.
80. Раскрыть методику определения посевной годности семян и обосновать причину ее определения.
81. Рассчитать норму высева семян яровой пшеницы при массе 1000 семян равной 40 г, и посевной годности 95%, с нормой высева 6 млн. шт. на 1 га.
82. Раскрыть методику определения влажности семян и обосновать причину ее определения.
84. Раскрыть методику определения массы 1000 семян и обосновать причину ее определения. Охарактеризовать основные способы подготовки семян различных овощных культур к посеву.
85. 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.)
86. Норма и доза внесения удобрений, расчет
87. Раскрыть особенности глубины заделки семян разных культур

8.5. 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 общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, теоретическую 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 литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;

– по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Письменная 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.

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. 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.
3. 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.

Дополнительная литература

1. Гатаулина, Г.Г. Практикум по растениеводству / Г.Г. Гатаулина, М.Г. Объедков. – 2-е изд. перераб. и доп. - М.: КолоС, 2005. – 302 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Сельскохозяйственная биотехнология: Учеб. / В.С. Шевелуха, Е.А. Калашникова, Е.С. Воронин и др. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2003. – 496 с.
4. Щетинкина, А.С. Почвы Мордовии: Справочник агронома / А.С. Щетинкина. – Саранск.: Морд. кн. Изд-во, 1990. – 256 с.
5. Долгачева, В. С. Растениеводство [Текст] : учеб. пособие для студ-тов высш. учеб. завед. / В.С. Долгачева. - М. : Академия, 1999. - 364 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 экзамена.

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 экзамену;

– 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 экзамену;

– 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 студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: УниверситетПРОФ

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.

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

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: 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

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации(№ 17).

Лаборатория биологических основ сельского хозяйства

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: 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

3. Помещение для самостоятельной работы (№ 29).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (в составе: персональный компьютер) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, ксерокс Canon, сканер, мультимедийный проектор

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: УниверситетПРОФ