

**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  
Основы сельского хозяйства**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование Профиль

подготовки: Технология

Форма обучения: Заочная

Разработчики:

канд. с.-х. наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения

Чегодаева Н. Д.

канд. биол. наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения

Арюкова Е.А.

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 г.

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.06.05 «Основы сельского хозяйства» относится к обязательной части учебного

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1, 2, 3 триместрах. Для изучения дисциплины требуется:

1. Знание основных учений в области гуманитарных и социально-экономических наук.
2. Способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, уметь использовать методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
3. Знание этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, уметь учитывать их при разработке экологических и социальных проектов.
4. Иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе.
5. Иметь представление о возможностях современных научных методов познания природы и владеть ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.
6. Владеть системой научных знаний о человеке и обществе, истории и культуре, знаниями проблем рыночной экономики, экономическими методами анализа сельскохозяйственного труда в рамках своей профессиональной деятельности, информационной и вычислительной техникой.
7. Владеть культурой мышления, знать его общие законы.
8. Уметь на научной основе организовать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности.
9. Уметь приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии.
10. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний.
11. Способность к проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.
12. Способность поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, уметь использовать для их решения методы изученных им наук.
13. Быть готовым методически и психологически к работе над междисциплинарными проектами.
14. Иметь основополагающие знания по микробиологии, неорганической и органической химии, биохимии, основам экологии и рационального природопользования, генетике, физиологии растений, цитологии, гистологии.

К изучению дисциплины «Основы сельского хозяйства» может быть допущен студент, обладающий аналитическим мышлением, имеющий навыки самостоятельной работы и способный перейти от информационного обучения к методологическому.

Освоение дисциплины К.М.06.05 «Основы сельского хозяйства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Основы сельского хозяйства», включает: 01 Образование и наука (в сфере 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
<b>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.</b>	
ПК-11.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	<b>знать:</b> - основные методы исследований в области сельского хозяйства; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области сельскохозяйственного производства.
ПК-11.2. Владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации	<b>уметь:</b> – проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; –использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; <b>владеть:</b> - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по биологическим основам сельского хозяйства и их грамотно презентовать; – инновационными технологиями организации лабораторных исследований.
ПК-11.4 анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда.	

### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Первый триместр	Второй триместр	Третий триместр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
Лекции	8	2	2	4
Лабораторные занятия	12	2	4	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>178</b>	<b>68</b>	<b>57</b>	<b>53</b>
Вид промежуточной аттестации: экзамен			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
часы	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
зачетные единицы				

### 5 Содержание дисциплины

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины Модуль 1. Основы почвоведения и земледелия:

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.

## **Модуль 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 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.

Кормовые травы. Однолетние и многолетние травы из семейства мятликовых и бобовых, культуры из семейства крестоцветных. Многолетние травы как основа полевого кормопроизводства. Особенности биологии, технология возделывания на корм и семена. Травосмеси бобовых и мятликовых трав. Разнообразие силосных культур.

## **Модуль 3. Основы овощеводства, плодоводства 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 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.

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 (8 ч.)**

**5.3 Модуль 1. Основы почвоведения и земледелия (2 ч.)** Тема 1. Основы почвоведения и земледелия (2 ч.)

Почвоведение как наука. Значение изучения почв для сельскохозяйственного производства. Состав и свойства почвы. Типы почв и почвенные зоны. Обработка почвы. Севообороты. Предпосевная и послепосевная обработка почвы при возделывании различных культур. Учение о севооборотах. Причины чередования культур.

Удобрения, их свойства и применение. Вынос из почвы питательных веществ с урожаем культурных растений. Классификация удобрений: минеральные, органические, бактериальные. Сорные растения, классификация. Пути проникновения сорняков на поля. Меры борьбы с сорняками.

Основные законы земледелия.

## **Модуль 2. Основы полеводства (2 ч.)**

Тема 2. Основы полеводства (2 ч.)

Зерновые культуры, значение и общая характеристика. Озимые хлеба. Морфологические и биологические особенности озимых и яровых хлебов.

Общая характеристика зерновых бобовых культур.

Масличные и прядильные культуры. Особенности биологии и технологии возделывания. Агротехника возделывания. Корнеплоды и клубнеплоды. Сахарная свекла, технология возделывания. Сахарная свекла, технология возделывания. Кормовые корнеплоды.

Клубнеплоды. Морфологические и биологические особенности картофеля.

## **Модуль 3. Основы овощеводства, плодоводства и животноводства (4 ч.)**

Тема 3. Овощеводство открытого и закрытого грунта (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.

Тема 4. Основы плодоводства и животноводства (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 .

размножение плодово-ягодных культур.

Значение животноводства для народного хозяйства. Происхождение сельскохозяйственных животных. Понятие о породе. Продуктивность сельскохозяйственных животных.

Скотоводство. Основные породы молочного, мясного и молочно-мясного направлений. Коневодство. Свиноводство. Основные направления развития свиноводства, породы свиней. Овцеводство, направления продуктивности. Птицеводство. Кролиководство.

## **5.4 Содержание дисциплины: Лабораторные (12 ч.)**

**5.5 Модуль 1. Основы почвоведения и земледелия (2 ч.)** Тема 1. Состав и свойства почвы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Строение почвенного профиля.
2. Классификация почв по механическому составу.

## **Модуль 2. Основы полеводства (4 ч.)**

Тема 2. 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.

Тема 3. Морфологические особенности масличных, прядильных культур, корнеплодов и клубнеплодов (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Отличительные признаки видов подсолнечника.
2. Морфологические особенности различных групп льна, использование.
3. Особенности строения поскони и матки конопли. 4. Строение клубня картофеля.
5. Строение и типы корнеплодов.

### **Модуль 3. Основы овощеводства, плодоводства и животноводства (6 ч.)**

Тема 4. Морфологические особенности овощных культур (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

1. Основные виды капусты
2. Основные виды лука
3. Морфологические особенности плодовых овощей семейства Пасленовые
4. Морфологические особенности плодовых овощей семейства Тыквенные. Тема 5.

Морфологические особенности плодово-ягодных культур (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Морфологические особенности косточковых плодовых культур
2. Морфологические особенности и сорта ягодных культур

Тема 6. Характеристика основных пород сельскохозяйственных животных (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

1. Ознакомление с основными породами КРС разного направления продуктивности
2. Ознакомление с основными породами свиней разного направления продуктивности.
3. Ознакомление с породами овец и коз различного направления использования.
4. Ознакомление с основными породами домашней птицы разного направления продуктивности.

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

### **61 Вопросы и задания для самостоятельной работы Первый триместр (178 ч.)**

#### **Модуль 1. Основы почвоведения и земледелия (68 ч.)**

Вид СРС: \*Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

1. Минералогический состав почвы.
2. Характеристика факторов почвообразования. 3. Основные законы земледелия.
4. Малолетние сорняки и меры борьбы с ними.
5. Многолетние сорняки и меры борьбы с ними.
6. Физические свойства почвы и их характеристика.
7. Химические свойства почвы и их характеристика.
8. Характеристика основных типов севооборотов.
9. Характеристика причин видения севооборотов..
10. Многообразие минеральных удобрений.
11. Многообразие органических удобрений. 12. Основные способы внесения удобрений.
13. Основные способы внесения удобрений.
14. Химические меры борьбы с сорными растениями.
15. Механические меры борьбы с сорными растениями.
16. Эрозия почв и меры борьбы

Вид СРС: \*Подготовка к лекционным 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:

Что понимаете под строением почвы?

Какие основные генетические горизонты почвы выделяют? От чего зависит мощность генетических горизонтов почвы?

Как изменяется окраска генетических горизонтов и чем она обусловлена? Какие структурные отделы выделяют в почве и как они называются? Какие бывают почвы по сложению?

Что такое новообразования?

Что такое новообразования и какой природы они могут быть? Что такое механический состав почвы?

Что такое механические элементы, и на какие фракции они подразделяются? Что такое физический песок и физическая глина?

Как классифицируются почвы по механическому составу?

На какие свойства почвы оказывает влияние механический состав? Какие почвы называют легкими, а какие – тяжелыми?

Как определяется механический состав почвы в полевых и лабораторных условиях? Какие меры улучшения свойств легких почв используются?

Какие меры улучшения тяжелых почв используются в современных условиях? Какие растения называются сорняками и засорителями?

На какие биологические группы подразделяются сорняки?

У каких растений лучше приспособляемость к условиям среды? Какой вред наносят сорняки культурным растениям?

Каковы пути проникновения сорняков на поля?

Какие меры борьбы с сорными растениями вы знаете? Перечислите предупредительные меры борьбы с сорняками. Какой комплекс мер относится к истребительным?

Что такое гербициды и каков спектр их действия на сорные растения? На какие группы делятся удобрения?

Какие удобрения относятся к микроудобрениям? Какие удобрения относятся к биоудобрениям?

Назовите основные азотные удобрения. Перечислите основные фосфорные удобрения. Какие удобрения относятся к калийным?

С какой целью проводят известкование почв? Какие удобрения нельзя вносить на кислые почвы?

Какие особенности внесения аммиачных удобрений? Какие удобрения относятся к органическим?

На какие типы делится навоз по содержанию подстилки и степени разложения? Что понимаете под дозой и нормой внесения удобрений.

Что такое условные туки?

Какие культуры относятся к предшественникам? Что показывает схема севооборота?

Каким образом определяется число полей севооборота?

Какие пары целесообразно использовать в зоне достаточного увлажнения и в засушливых районах?

Как рассчитать размер полей севооборота? Что называют ротацией?

Какие данные заносятся в ротационную таблицу?

Какие данные нужно учитывать при составлении схем севооборотов? Назовите основные показатели посевных качеств семян.

Какие семена можно использовать для посева? Что такое чистота семян и как его определить?

Что такое всхожесть и энергия прорастания семян? Как они определяются?

Как определить влажность семян, и при какой влажности они должны храниться? Как

рассчитать посевную годность семян?

Что такое норма высева семян и от чего она зависит?

Как рассчитать норму высева семян (по весу и по количеству семян)?

## **Второй триместр (57 ч.)**

### **Модуль 2. Основы полеводства**

Вид СРС: \*Подготовка к лекционным 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:

Назовите хлеба первой и хлеба второй группы.

По каким признакам различают зерна хлебных злаков?

Сколько зародышевых корешков имеют пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, просо? По каким признакам различают хлебные злаки в фазе всходов?

Как определить хлебные злаки по ушкам и язычку? Назовите группу соцветий у хлебных злаков.

Назовите важнейшие виды пшеницы.

Какие виды пшеницы имеют наибольшее производственное значение? Каковы особенности зерен мягкой и твердой пшеницы?

На какие подвиды делится культурный ячмень?

Как по строению зерна можно отличить двурядные ячмени от многорядных? Чем отличаются колос и зерно ржи?

Назовите самые распространенные виды культурного овса. Для каких целей выращиваются овсюги?

Чем дикие виды овса отличаются от культурного овса? Какие подвиды имеет культурная кукуруза?

Какие признаки положены в основу деления кукурузы на подвиды? В чем отличия проса обыкновенного от проса головчатого?

Какие подвиды имеет просо головчатое и просо обыкновенное? Какие подвиды имеет сорго обыкновенное и в чем их отличия?

Какие отличительные особенности характерны для подвидов риса посевного? С какой целью выращивают зерновые бобовые культуры?

На какие группы делятся семена зерновых бобовых культур?

На какие группы делятся зерновые бобовые культуры по строению листа? Чем отличаются всходы зерновых бобовых культур?

Каковы особенности строения листовой пластинки бобовых культур? Какие типы соцветий характерны для зерновых бобовых культур?

По каким признакам отличаются плоды зерновых бобовых культур? В чем отличия подвидов гороха?

Назовите районированные сорта зерновых бобовых культур.

Какие морфологические особенности характерны для гречихи обыкновенной?

Вид СРС: \*Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

1. Многообразии и технология возделывания озимых культур.
2. Многообразии и технология возделывания ранних яровых культур.
3. Многообразии и технология возделывания поздних яровых культур.
4. Типы паров и их обработка.
5. Многообразии и технология возделывания кормовых корнеплодов.
6. Многообразии и технология возделывания пищевых корнеплодов.
7. Многообразии и технология возделывания клубнеплодов
8. Многообразии и технология возделывания масличных культур.
9. Многообразии и технология возделывания прядильных культур.
10. Многообразии и технология возделывания масличных культур.
11. Характеристика и возделывание Мятликовых кормовых трав.
12. Характеристика и возделывание Бобовых кормовых трав.

### Третий триместр (53 ч.)

#### Модуль 3. Основы овощеводства, плодоводства и животноводства (53 ч.)

Вид СРС: \*Подготовка к лекционным 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:

Каково происхождение волокон прядильных культур?

Какие подвиды льна используются для получения волокна? В каких частях стебля локализируются прядильные волокна?

Какой вид конопли используется для получения волокна?

В чем отличия поскони и матерки?

Какие виды хлопчатника имеют наибольшее практическое значение?

На какие группы подразделяется культурный подсолнечник?

Охарактеризуйте методы определения панцирности и лужистости семян подсолнечника.

На какие группы делятся кормовые травы?

Назовите основные бобовые кормовые травы?

Какие основные признаки являются основополагающими при определении бобовых трав?

Какие формы листьев характерны для бобовых трав? Какие типы стеблей встречаются у бобовых трав?

Назовите основные мятликовые кормовые травы. Какие типы кущения характерны для мятликовых трав?

На какие группы делятся мятликовые травы по типу соцветий? Из чего формируется корнеплод?

В чем особенности строения корнеплодов различных семейств?

Какие признаки характерны для корнеплодов семейства Маревые?

Какие части корнеплодов погружаются в почву?

В чем особенности расположения корешков у корнеплодов различных семейств?

Назовите основные сорта кормовых корнеплодов.

Назовите основные сорта столовой свеклы?

Какие сорта моркови считаются районированными в республике? Назовите основные сорта редьки и редиса.

Каково происхождение клубня картофеля?

Назовите особенности строения листьев и цветков картофеля. Каково строение корневой системы картофеля и от чего оно зависит? Для каких целей используются семена картофеля?

Какие признаки используются при определении растений и клубней картофеля? Назовите основные районированные сорта картофеля.

На какие группы делится картофель по срокам вегетации?

Какими методами можно определить содержание крахмала и сухого вещества в клубнях?

Какие овощные растения являются самыми распространенными?

Какие культурные сорта капусты вы знаете?

Каково основное предназначение закрытого грунта? Какие культуры выращивают в парниках и теплицах?

С какой целью выращивают рассаду и когда ее высаживают в открытый грунт? На какие группы делятся овощные растения?

Какие разновидности лука вы знаете? Перечислите районированные сорта лука. Чем отличаются луковицы лука и чеснока?

Какие листовые овощи относятся к однолетним, а какие к многолетним? В чем ценность листовых овощей?

Какие части листовых овощей используются в пищу? Какие разновидности капусты знаете? Почему нельзя скрещивать разные виды капусты между собой? Каким способом высаживают капусту в условиях республики?

К каким условиям возделывания наиболее требовательна капуста?

На какие группы по срокам созревания делятся сорта белокочанной капусты?

Каким способом в условиях Мордовии выращиваются плодовые овощные растения сем. Пасленовые?

Какой тип плода характерен для плодовых овощных культур сем. Пасленовые? Чем отличаются сладкие и горькие сорта перца?

Какие сорта томатов выращиваются в условиях Мордовии? Назовите районированные сорта перца.

Каково происхождение плодовых овощей сем. Пасленовые? Какие сорта баклажан выращиваются в условиях Мордовии? Каково хозяйственное значение плодовых овощных культур?

Какие районированные сорта капусты выращиваются в условиях республики? Какие плодовые овощные растения относятся к семейству Тыквенных?

Какие условия ограничивают выращивание тыквенных культур в средней полосе? Каким образом выращивают овощные тыквенные в условиях республики?

Какие условия для выращивания огурцов оптимальны? Какие условия для выращивания тыквы оптимальны?

Назовите районированные сорта тыквенных овощей.

Назовите основные группы плодово-ягодных культур.

В чем отличительные особенности строения плодового дерева и кустарника? Назовите основные сорта семечковых культур.

Плоды каких растений относятся к косточковым? Какие растения относят к ягодным?

## 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-методический модуль	ПК-11
2	Предметно-технологический модуль	ПК-11
3	Учебно-исследовательский модуль	ПК-11

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	2 (не зачтено) ниже порогового	2 (не зачтено) ниже порогового	2 (не зачтено) ниже порогового
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-11.1 осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»			

<p>Фрагментарно осуществляет некоторые виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»</p>	<p>В целом успешно, но с отдельными пробелами осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»</p>	<p>Успешно и систематически осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК-11.2. Владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации

<p>Не способен к организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации</p>	<p>В целом успешно, но бессистемно владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации</p>	<p>В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации</p>	<p>Способен в полном объеме владеет основами организации производства, приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки с использованием математических, информационно-логических, логико-семантических моделей, методов представления, сбора и обработки информации</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК-11.4 Анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда.

<p>Не способен анализировать глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического</p>	<p>В целом успешно, но бессистемно анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического</p>	<p>В целом успешно, но с отдельными недочетами анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые</p>	<p>Способен в полном объеме анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

образования и охраны труда	образования и охраны труда	понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда	технологического образования и охраны труда
----------------------------	----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

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

#### Вопросы к зачету

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

тяжелым почвам.

24. Назвать основные задачи и рассмотреть приемы основной обработки почвы.

32. Раскрыть основные причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур.

37. Указать основные направления использования гороха посевного и полевого. Рассмотреть биологические особенности и технологию их возделывания, назвать районированные сорта.

50. Дать сравнительную характеристику различным способам посева и посадки сельскохозяйственных культур, обосновать их применение.

51. Указать основные принципы классификации сорных растений. Назвать основные группы сорняков.

52. Раскрыть особенности классификации зерновых культур. Охарактеризовать основные их группы.

53. Дать общую характеристику озимым культурам. Раскрыть риски, возникающие при их возделывании и причины их высокой продуктивности.

54. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания озимой ржи, назвать районированные сорта.

55. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания озимой пшеницы, назвать районированные сорта. Раскрыть причины классификации сортов пшеницы на сильные, средние и слабые.

56. 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.

57. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания яровой пшеницы, назвать районированные сорта.

58. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания ячменя, назвать районированные сорта.

59. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания овса, назвать районированные сорта.

60. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания проса, назвать районированные сорта.

62. Рассмотреть биологические особенности и технологию возделывания кукурузы, назвать районированные сорта.

63. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть технологию возделывания, многообразие и направления использования прядильных культур.

64. Раскрыть биологические особенности гречихи, рассмотреть технологию возделывания и направления использования, сорта.

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

Охарактеризовать основные группы кормовых корнеплодов, рассмотреть технологию возделывания.

Дать биологическую характеристику моркови. Рассмотреть особенности и технологию возделывания моркови, охарактеризовать районированные сорта.

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

Раскрыть технологию возделывания столовых корнеплодов: редиса, петрушки, редьки, столовой свеклы, дайкона и других.

Рассмотреть биологические особенности и многообразие крахмалоносных культур.

Рассмотреть биологические особенности картофеля, технологию возделывания,

Охарактеризовать основные районированные сорта картофеля.

66. Обосновать методики определения посевной годности семян.

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

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

71. Раскрыть биологическое и сельскохозяйственное значение севооборотов.

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

73. Разработать систему обработки почвы под яровые культуры.

74. Разработать систему обработки почвы под озимые культуры.

75. Рассчитать норму высева семян яровой пшеницы при чистоте 96 %, всхожести 98 %, и принятой норме высева 240 кг/га.

76. 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.

77. Рассказать методику определения энергии прорастания семян и обосновать причину ее определения.

78. Охарактеризовать основные способы подготовки семян различных овощных культур к посеву.

79. Дать общую характеристику зерновым бобовым культурам. Раскрыть их роль в процессе почвообразования. Указать, каким способом можно ускорить процесс азотофиксации бобовых культур.

80. Рассчитать необходимое количество удобрений при норме (NPK)<sub>45</sub> 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.)

81. Охарактеризовать основные способы борьбы с сорными растениями.

82. Раскрыть биологические особенности зерновых бобовых культур, рассмотреть технологию возделывания, направления использования.

### **Вопросы к экзамену**

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.

8. Рассмотреть биологические особенности плодовых овощей, сорта и технологию возделывания томата.

9. Раскрыть биологические особенности, сорта и технологию возделывания перца.

10. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию возделывания баклажана и физалиса.

11. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию возделывания огурца.

12. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию возделывания тыквы, кабачков и патиссон.

13. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию возделывания дыни и арбуза. Охарактеризовать многообразие тыквенных овощей.

14. Охарактеризовать основные листовые овощи.

15. Охарактеризовать основные прянокусовые овощи.

16. Охарактеризовать виды защищенного грунта и особенности использования.

17. Охарактеризовать грунты, используемые в тепличных условиях.

18. Раскрыть особенности подготовки семян овощных культур к посеву.

19. Рассмотреть особенности выращивания рассады овощных культур.

20. Охарактеризовать проведение пикировки овощных культур.

21. Охарактеризовать условия выращивания овощных культур в защищенном грунте.

22. Рассмотреть меры борьбы с вредителями и болезнями в условиях защищенного грунта.

23. Рассмотреть вредителей и болезни овощных культур из семейства Тыквенные и меры борьбы с ними.

24. Рассмотреть вредителей и болезни луковых овощей и меры борьбы с ними.

25. Рассмотреть вредителей и болезни томатов и меры борьбы с ними.

26. Рассмотреть вредителей и болезни капустных овощей и меры борьбы с ними.

27. Рассмотреть вредителей и болезни овощных культур из семейства Сельдерейные и меры борьбы с ними.

28. Рассмотреть вредителей и болезни огурцов и меры борьбы с ними.

29. Дать общую характеристику плодово-ягодным культурам.

30. Раскрыть особенности классификации плодово-ягодных культур.
31. Рассмотреть строение плодового дерева.
32. Охарактеризовать назначение и направления работы плодового питомника. Раскрыть особенности работы каждого отдела.
33. Обосновать сроки подготовки почвы, раскрыть особенности разбивки территории и закладки сада.
34. Обосновать сроки и способы посадки плодово-ягодных культур. Рассмотреть особенности правильной посадки плодового дерева.
35. Определить последовательность получения саженцев плодовых растений.
36. Рассмотреть биологические особенности, сорта и технологию выращивания малины.
37. Охарактеризовать основные способы прививки плодовых культур.
38. Охарактеризовать сорта земляники и рассмотреть биологические особенности и технологию выращивания.
39. Раскрыть биологические особенности, сорта красной, черной и белой смородины, рассмотреть технологию выращивания.
40. Раскрыть биологические особенности, сорта облепихи, рассмотреть технологию выращивания.
41. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть сорта сливы, технологию выращивания
42. Раскрыть биологические особенности, рассмотреть сорта вишни, технологию выращивания.
43. Охарактеризовать сорта яблонь и рассмотреть биологические особенности и технологию выращивания.
44. Охарактеризовать сорта груш и рассмотреть биологические особенности и технологию выращивания.
45. Дать характеристику многолетним кормовым травам семейства Мятликовые. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.
46. Дать характеристику многолетним кормовым травам семейства Бобовые. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.
47. Дать характеристику однолетним кормовым травам семейства Бобовые. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.
48. Дать характеристику однолетним кормовым травам семейства Мятликовые. Рассмотреть многообразие, их влияние на свойства почвы и технологию возделывания.
49. Охарактеризовать особенности классификации кормов для сельскохозяйственных животных.
50. Рассмотреть состав и раскрыть питательную ценность кормов.
51. Охарактеризовать сочные растительные корма, состав и питательность.
52. Охарактеризовать грубые растительные корма, состав и питательность.
53. Охарактеризовать корма животного происхождения, состав и питательность.
54. Охарактеризовать комбинированные корма, состав и питательность.
55. Охарактеризовать кормовые добавки, состав и питательность.
56. Раскрыть биологические особенности сельскохозяйственных животных.
57. Охарактеризовать основные направления животноводства.
58. Охарактеризовать направления продуктивности сельскохозяйственных животных.
59. Охарактеризовать КРС молочной продуктивности, породы, особенности биологии.
60. Охарактеризовать КРС мясо-молочной продуктивности, породы, особенности биологии.
61. Охарактеризовать КРС мясной продуктивности, породы, особенности биологии.
62. Раскрыть основные особенности коневодства и направления использования.
63. Рассмотреть особенности разведения, породы и использование верховых лошадей.
64. 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.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме (выбрать форму в соответствии с учебным планом) экзамена и (или) зачета, (защиты курсовых работ, отчетов по практике).

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.

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, готовности к практической деятельности, успешного выполнения студентами лабораторных и курсовых работ, производственной и учебной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой.

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.

#### **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. 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. 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.

4. Чегодаева, Н. Д. Основы сельского хозяйства [Текст] : учеб. пособие / Н. Д. Чегодаева, Т. А. Маскаева, М. В. Лабутина; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2013. - 150 с.

## Дополнительная литература

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 : электронный.

2 Софронов, А.А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства / А.А. Софронов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : ИД САФУ, 2014. – 166 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312> (дата обращения: 07.11.2019). – 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. Лабугина, Т. А. Маскаева; Мордова. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2011. - 124 с.

## 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. [www.cnsnb.ru/akdil](http://www.cnsnb.ru/akdil) - Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний
2. [www.iegm.ru](http://www.iegm.ru) - Институт экологии и генетики микроорганизмов
3. <http://www.informeco.ru/> - Информационно-экологический портал
4. <http://biologymic.ru/mikrobiologiya.html> - Микробиология
5. <http://www.agbiotechnet.com> - Биотехнология: информационный портал
6. <http://www.erh.ru> - Окружающая среда - Риск - Здоровье
7. [www.iegm.ru](http://www.iegm.ru) - Институт экологии и генетики микроорганизмов

## 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 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: Университет ПРОФ

### **12.2 Перечень информационно-справочных систем**

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

### **12.2 Перечень современных профессиональных баз данных**

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn---8sbledzzacvuc0jbg.xn--80abucjiiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.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 студентами 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.

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 специализированной мебелью 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:

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 (№17).

Лаборатория биологических основ сельского хозяйства.

Помещение оснащено специализированной мебелью 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.

Помещение для самостоятельной работы

Читальный зал электронных ресурсов № 1016.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: автоматизированные рабочие места (компьютер – 12 шт.).

Мультимедийный проектор, многофункциональное устройство, принтер.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.