

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Агрономический»
Кафедра - «Садоводство и лесное дело»**

ТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета

доцент Б.Б. Бесланеев



« 27 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Селекция и сортоведение ягодных культур

Направление подготовки: **35.04.05 Садоводство**

Направленность (профиль): **Агротехника ягодных культур**

Квалификация выпускника: **магистр**

Курс обучения **1**

Семестр **2**

Форма обучения **очная**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Селекция и сортоведение ягодных культур» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Садоводство, утв. приказом Минобрнауки РФ от 26 июня 2017 г. и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

д. с.-х. н.,  проф. А.Я. Тамахина

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Садоводство и лесное дело»
от «22» 05 2025 г., протокол № 10

И.о. зав. кафедрой, доцент  Шибзухов З.С.

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»
от «23» 05 2025 протокол № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»

к.с.-х.н., доцент  Б.Б.Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

«22» 05 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование системы знаний о селекции и сортоведении ягодных культур.

Задачами дисциплины являются:

- изучение общих вопросов сортоведения и селекции;
- изучение методов сортоведения и селекции;
- изучение частных вопросов сортоведения и селекции ягодных культур (земляники, малины, ежевики, смородины и крыжовника).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Код компетенций | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|--|
| ПК-3 | Способен осуществить обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов | ИД-2 _{ПК-3} . Владеет навыками математической статистики обработки результатов экспериментов | знать: методы математической статистики уметь: осуществить обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов владеть: навыками математической статистики обработки результатов экспериментов |
| ПК-4 | Способен организовать закладку экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции плодовых культур, проведение учетов и наблюдений | ИД-1 _{ПК-4} Способен заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | знать: как заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур уметь: заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур владеть: навыками закладки экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур |
| | | ИД-2 _{ПК-4} Умеет проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов | знать: как проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов уметь: проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов владеть: навыками проведения учета и наблюдений в ходе экспериментов |
| | | ИД-4 _{ПК-4} Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР | знать: основы методов подготовки заключений о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР Уметь: составлять заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. Владеть: навыками подготовки заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. |

| | | | |
|-------|---|---|---|
| ПК-11 | Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания садовых культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | ИД-1 _{ПК-11} . Умеет разработать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства садовых культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | <p>знать: интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям</p> <p>уметь: разработать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям</p> <p>владеть: навыками разработки интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям</p> |
|-------|---|---|---|

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В. ДВ 02.02 «Селекция и сортоведение ягодных культур» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1, и является дисциплиной (модулем) по выбору 2 (ДВ.2), включенной в учебный план направления подготовки 35.04.05 «Садоводство», направленность (профиль) «Агротехника ягодных культур»

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Учебные занятия | Очная форма обучения |
|---|----------------------|
| | семестр |
| | 2 |
| | з.е./час. |
| 1. Контактная работа, з.е./час., в том числе (час.): | 1,02/37 |
| лекции | 16(4)* |
| практические работы | 16(4)* |
| групповые консультации | 1 |
| контрольные балльно-рейтинговые мероприятия | 3 |
| промежуточная аттестация: зачет | 1 |
| 2. Самостоятельная работа, з.е./час., в том числе (час.): | 0,98/35 |
| самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.; | 30 |
| контроль (подготовка к промежуточной аттестации) | 5 |
| Общая трудоемкость, з. е./час. | 2/72 |

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

| Наименование разделов и тем дисциплины | Аудиторные занятия | | Самост. работа |
|--|--------------------|----------------|-------------------------|
| | Лекции | Практ. занятия | Сам изучение отдел. тем |
| Раздел 1. Общее сортоведение | | | |
| 1. Помологическая характеристика сорта. Принципы зональности и сортоизучения | 2 | 2(2)* | 2 |
| 2. Улучшение и обновление сортимента ягодных культур | 2 | 2(2)* | 2 |
| 3. Размножение новых сортов | 2 | 2 | 3 |
| Раздел 2. Общая селекция | | | |
| 4. Задачи селекции. Техника селекционного процесса. Исходный матери- | 2(2)* | 2 | 3 |

| | | | |
|--|---------------|---------------|-----------|
| ал для селекции. | | | |
| 5. Гибридизация, мутагенез и полиплоидия как методы селекции ягодных культур | 2(2)* | 2 | 5 |
| 6. Биотехнологические методы в селекции ягодных культур | 2 | 2 | 5 |
| Раздел 3. Частные сортоведение и селекция | 2 | 2 | 5 |
| 7. Сортоведение и селекция земляники, малины и ежевики | | | |
| 8. Сортоведение и селекция смородины и крыжовника | 2 | 2 | 5 |
| Итого по дисциплине | 16(4)* | 16(4)* | 30 |

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2. Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

| Наименование разделов и тем дисциплины | Аудиторные занятия | | Самост. работа |
|---|--------------------|----------------|-----------------------|
| | Лекции | Практ. занятия | Сам изучение отд. тем |
| Раздел 1. Общее сортоведение | | | 3 |
| 1. Помологическая характеристика сорта. Принципы зональности и сортоизучения | 0,5 | 1 | |
| 2. Улучшение и обновление сортимента ягодных культур | 0,5 | 1 | 4 |
| 3. Размножение новых сортов | 0,5 | - | 4 |
| Раздел 2. Общая селекция | | | 4 |
| 4. Задачи селекции. Техника селекционного процесса. Исходный материал для селекции. | 1(1)* | - | |
| 5. Гибридизация, мутагенез и полиплоидия как методы селекции ягодных культур | 1(1)* | 1 | 10 |
| 6. Биотехнологические методы в селекции ягодных культур | 0,5 | - | 10 |
| Раздел 3. Частные сортоведение и селекция | | | 10 |
| 7. Сортоведение и селекция земляники, малины и ежевики | 1 | 1 | |
| 8. Сортоведение и селекция смородины и крыжовника | 1 | - | 10 |
| Итого по дисциплине | 6(2)* | 4 | 55 |

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Номер и тема лекции Содержание лекции | Трудоемкость, час. | |
|-------|---------------------------------|---|--------------------|--|
| | | | очно | |
| 1. | Общее сортоведение | ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Помологическая характеристика сорта. Принципы зональности и сортоизучения» 1. Схема описания помологической характеристики сорта 2. Морфологические признаки сорта 3. Биологические особенности сорта 4. Производственная оценка сорта 5. Изменчивость сортов при выращивании в различных зонах 6. Специфичность реакции сортов на изменение природно-климатических условий 7. Зональное районирование плодово-ягодных культур | 2 | |
| | | ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Улучшение и обновление сортимента ягодных культур» 1. Основные положения улучшения сортимента ягодных культур 2. Интродукция 3. Селекционное улучшение сортимента 4. Система обновления сортимента. Экспедиционное изучение 5. Первичное изучение сортов | 2 | |

| | | | | |
|----|---------------------------------|---|---------------|--|
| | | 6. Производственное испытание сортов 7. Методика проведения сортоиспытания 8. Районирование сортов | | |
| | | ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Размножение новых сортов» 1. Изменчивость сортов ягодных культур при вегетативном размножении 2. Маточные насаждения сортов и подвоев 3. Апробация и отбор при размножении ягодных культур 4. Методы ускоренного размножения сортов ягодных культур | 2 | |
| 2. | Общая селекция | ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Задачи селекции. Техника селекционного процесса. Исходный материал для селекции» 1. Модели сортов и селекционные программы 2. Селекция на высокую продуктивность 3. Создание сортов различных сроков созревания с плодами высокого качества 4. Создание адаптивных сортов 5. Создание технологичных сортов | 2(2)* | |
| | | ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Гибридизация, мутагенез и полиплоидия как методы селекции ягодных культур» 1. Сущность и виды гибридизации 2. Техника гибридизации 3. Выращивание селекционных сеянцев 4. Отбор в селекционном процессе и повышение его эффективности 5. Ускорение селекционного процесса 6. Мутагенез 7. Полиплоидия | 2(2)* | |
| | | ЛЕКЦИЯ №6. Тема: «Биотехнологические методы в селекции ягодных культур» 1. Роль биотехнологии в селекции растений. Виды биотехнологических методов селекции 2. Использование гаплоидии в селекции растений. 3. Микрклональное размножение и криосохранение растительного материала в селекции ягодных культур 4. Генная инженерия и селекция растений | 2 | |
| 3. | Частные сортоведение и селекция | ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Сортоведение и селекция земляники, малины и ежевики» 1. Систематика, основные виды и исходный материал для селекции земляники 2. Сортимент и задачи селекции земляники 3. Генетические особенности и методы селекции земляники 4. Систематика и исходный материал для селекции малины и ежевики 5. Сортимент и задачи селекции малины и ежевики 6. Наследование признаков малины и ежевики 7. Методы селекции малины и ежевики | 2 | |
| | | ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Сортоведение и селекция смородины и крыжовника» 1. Систематика и классификация видов смородины 2. Сортимент и задачи селекции смородины 3. Генетические особенности смородины 4. Методы селекции смородины 5. Систематика и классификация видов крыжовника 6. Сортимент и задачи селекции крыжовника 7. Генетические особенности и методы селекции крыжовника | 2 | |
| | | Итого по дисциплине: | 16(4)* | |

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3.2. Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела дисциплин | Номер и тема практического занятия | Трудоемкость час. |
|-------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------|
|-------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------|

| | | | | |
|----|---------------------------------|--|---------------------|--|
| | | | очно | |
| 1. | Общее сортоведение | Практ. зан. №1. Виды ягодных растений, используемых в селекции в качестве исходных форм Практ. зан. №2. Методика помологического описания сортов Практ. зан. №3. Помологическое описание сортов ягодных культур | 2(2)* 2(2)* 2 | |
| 2. | Общая селекция | Практ. зан. №4. Апробация сортов. Практ. зан. №5. Искусственное скрещивание ягодных растений Практ. зан. №6. Определение жизнеспособности пыльцы | 2 2 2 | |
| 3. | Частные сортоведение и селекция | Практ. зан. №7. Сбор ягод, выборка, стратификация и посев семян, полученных от искусственного скрещивания Практ. зан. №8. Отбор гибридных семян по морфологическим признакам. Оценка семян по зимостойкости, устойчивости к засухе и болезням | 2 2 | |
| | Итого | | 16(4)* | |

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Селекция и сортоведение ягодных культур» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий, в т.ч.:

Методические указания для изучения: «Селекции и сортоведения плодовых культур» (бакалаврам и магистрам специальности «Садоводство») - Нальчик, КБГАУ, 2012.-57 с.

Методические указания для изучения: «Генной инженерии в селекции плодовых культур» (бакалаврам и магистрам специальности «Садоводство») Нальчик, КБГАУ, 2012.-34 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 35 (60) часов, из них 30 (55) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению практических работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации. На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации. Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч.), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

| № разделов | Тема и вопросы самостоятельной работы студентов | Объем часов очно (заочно) | Перечень учебно-методического обеспечения* | Форма контроля |
|------------|---|---------------------------|--|--|
| 1. | Селекция – как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Краткая история развития селекции и сортоведения. Вклад зарубежных и отечественных ученых в развитие селекционной науки. Связь селекции и сортоведения с эволюционным учением, ботаникой, генетикой и другими науками. Задачи селекции и сортоведения. | 2(3) | [1], [2], [3], [4], [5], [6] | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета |
| 2. | Основные положения улучшения сорта ягодных культур. Интродукция. Селекционное улучшение сорта. Система обновления сорта. Экспедиционное изучение. Первичное изучение сорта. Производственное испытание сорта. Методика проведения сортоиспытания. Районирование сорта | 2(4) | [1], [2], [3], [4], [7], [8] | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета |
| 3. | Изменчивость сорта ягодных культур при вегетативном размножении. Маточные | 3(4) | [1], [2], [3], [4], [9], [10] | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным |

| | | | | |
|---------------|--|---------------|-------------------------------|---|
| | насаждения сортов и подвоев. Апробация и отбор при размножении ягодных культур. Методы ускоренного размножения сортов ягодных культур | | | ным мероприятиям и к сдаче зачета Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета |
| 4. | Модели сортов и селекционные программы. Селекция на высокую продуктивность. Создание сортов различных сроков созревания с плодами высокого качества. Создание адаптивных сортов. Создание технологичных сортов. | 3(4) | [1], [2], [3], [5], [8] | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета |
| 5. | Сущность и виды гибридизации. Техника гибридизации. Выращивание селекционных сеянцев. Отбор в селекционном процессе и повышение его эффективности. Ускорение селекционного процесса. Мутагенез. Полиплоидия | 5(10) | [1], [2], [3], [4], [6], [9] | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета |
| 6. | Роль биотехнологии в селекции растений. Виды биотехнологических методов селекции. Использование гаплоидии в селекции растений. Микрклональное размножение и криосохранение растительного материала в селекции ягодных культур. Генная инженерия и селекция растений | 5(10) | [1], [2], [3], [4], [5], [10] | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета |
| 7. | Систематика, основные виды и исходный материал для селекции земляники. Сортимент и задачи селекции земляники. Генетические особенности и методы селекции земляники. Систематика и исходный материал для селекции малины и ежевики. Сортимент и задачи селекции малины и ежевики. Наследование признаков малины и ежевики. Методы селекции малины и ежевики | 5(10) | [1], [2], [3], [4], [5], [8] | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета |
| 8. | Систематика и классификация видов смородины. Сортимент и задачи селекции смородины. Генетические особенности смородины. Методы селекции смородины. Систематика и классификация видов крыжовника. Сортимент и задачи селекции крыжовника. Генетические особенности и методы селекции крыжовника | 5(10) | [1], [2], [3], [4], [6], [7] | Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета |
| 9. | Подготовка к промежуточной аттестации | 5(5) | | Сдача экзамена |
| Итого: | | 35(60) | | |

* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

| № модуля | Структурированные модули | Коды формируемых компетенций | Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины |
|----------|--|------------------------------|--|
| 1. | 1.Помологическая характеристика сорта. Принципы зональности и сортоизучения 2. Улучшение и обновление сортимента ягодных культур 3. Размножение новых сортов | ПК-3, ПК-4 ПК -11 | 1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита) |
| 2. | 4. Задачи селекции. Техника селекционного процесса. Исходный материал для селек- | ПК-3, ПК-4 ПК -11 | 2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия |

| | | | |
|---|--|----------------------|---|
| | ции. | | (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита) |
| | 5. Гибридизация, мутагенез и полиплоидия как методы селекции ягодных культур | | |
| | 6. Биотехнологические методы в селекции ягодных культур | | |
| 3 | 7. Сортоведение и селекция земляники, малины и ежевики | ПК-3, ПК-4 ПК -11 | 3-тий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практических работ и их защита) |
| | 8. Сортоведение и селекция смородины и крыжовника | | |

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту практических работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 15 баллов, а остальные 15 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются индикаторы достижения компетенции при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту экзамен «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7. 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-3 Способен осуществить обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов.

ПК-4 Способен организовать закладку экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур, проведение учетов и наблюдений.

ПК-11 Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям.

В процессе освоения образовательной программы компетенции ПК-4 и ПК-11 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты) | Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы* |
|-----------------|--|---|
| ПК-3 | Б1.В.ДВ.01.01 Садоводство на мелиорированных землях Б1.В.ДВ.01.02 Режим орошения садовых культур Б1.В.ДВ.02.01 Методы получения устойчивых к вирусам ягодных культур Б1.В.ДВ.02.02 Селекция и сортоведение ягодных культур | 2 |
| | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 4 |
| ПК-4 | Б1.В.ДВ.02.01 Методы получения устойчивых к вирусам ягодных культур Б1.В.ДВ.02.02 Селекция и сортоведение ягодных культур | 2 |
| | Б1.В.ДВ.03.01 Выращивание саженцев для ягодников интенсивного типа Б1.В.ДВ.03.02 Апробация посадочного материала плодово-ягодных культур | 3 |
| | Б2.О.02(П) Производственная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 4 |
| | | |
| ПК-11 | Б1.В.01 Современные проблемы в ягодоводстве Б1.В.ДВ.01.01 Садоводство на мелиорированных землях Б1.В.ДВ.01.02 Режим орошения садовых культур Б1.В.ДВ.02.01 Методы получения устойчивых к вирусам ягодных культур Б1.В.ДВ.02.02 Селекция и сортоведение ягодных культур Б1.В.ДВ.03.01 Выращивание саженцев для ягодников интенсивного типа Б1.В.ДВ.03.02 Апробация посадочного материала плодово-ягодных культур Б1.В.ДВ.02.01 Методы получения устойчивых к вирусам ягодных культур Б1.В.ДВ.02.02 Селекция и сортоведение ягодных культур | 2 |
| | Б1.О.08 Инновационные технологии в садоводстве Б1.В.04 Программирование урожаев плодово-ягодных культур Б1.В.05 Адаптивные технологии производства ягодных культур Б1.В.06 Современные технологии хранения и переработки плодов и ягод Б1.В.ДВ.04.01 Интегрированная система защиты ягодных культур Б1.В.ДВ.04.02 Ассортименты современной защиты и регуляторы роста | 3 |
| | Б2.О.02(П) Производственная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 4 |
| | | |

* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.

7.2 Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется бально-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация - зачет

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета (получить «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия: - не иметь по промежуточным модулям 0 баллов; - по итогам текущего рейтинга набрать в семестре 49 и более баллов. Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет 100 баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится 60 баллов. Оставшиеся 40 баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Индикаторы достижения компетенции*

| Компетенция, этапы освоения компетенции | Планируемые результаты обучения | Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| | | минимальный | пороговый | средний | высокий |
| | | 0-59 | 60-69 | 70-84 | 85-100 |
| | | Оценка | | | |
| | | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| ИД-2 _{ПК-3} (2 этап) | знать: методы математической статистики | Не знает методы математической статистики | Частично знает методы математической статистики | Знает с отдельными пробелами методы математической статистики | Знает на высоком уровне методы математической статистики |
| | уметь: осуществить обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов | Не умеет осуществить обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов | Частично умеет осуществить обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов | Умеет с отдельными пробелами осуществить обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов | Умеет на высоком уровне осуществить обработку результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов |
| | владеть: навыками математической статистики обработки результатов экспериментов | Не владеет навыками математической статистики обработки результатов экспериментов | Частично владеет навыками математической статистики обработки результатов экспериментов | Владеет с отдельными пробелами навыками математической статистики обработки результатов экспериментов | Владеет на высоком уровне навыками математической статистики обработки результатов экспериментов |
| ИД-1 _{ПК-4} (2 этап) | знать: как заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Не знает, как заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Частично знает, как заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Знает с отдельными пробелами, как заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Знает на высоком уровне, как заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур |
| | уметь: заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Не умеет заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Частично умеет заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Умеет фрагментарно заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Умеет на высоком уровне заложить эксперименты по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур |
| | владеть: навыками закладки экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Не владеет навыками закладки экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Не в полной мере владеет навыками закладки экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Владеет с отдельными пробелами навыками закладки экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | Владеет на высоком уровне навыками закладки экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур |

| Компетенция, этапы освоения компетенции | Планируемые результаты обучения | Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| | | минимальный | пороговый | средний | высокий |
| | | 0-59 | 60-69 | 70-84 | 85-100 |
| | | Оценка | | | |
| | | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| | ных культур | ных технологий возделывания и селекции ягодных культур | новационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | инновационных технологий возделывания и селекции ягодных культур | новационных технологий возделывания и селекции ягодных культур |
| ИД-2 _{ПК-4} | знать: как проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов | Не знает, как проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов | Частично знает, как проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов | Знает с отдельными пробелами, как проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов | Знает на высоком уровне, как проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов |
| | уметь: проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов | Не умеет проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов | Частично умеет проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов | Умеет с отдельными пробелами проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов | Умеет на высоком уровне проводить учет и наблюдения в ходе экспериментов |
| | владеть: навыками проведения учета и наблюдений в ходе экспериментов | Не владеет навыками проведения учета и наблюдений в ходе экспериментов | Не в полной мере владеет навыками проведения учета и наблюдений в ходе экспериментов | Владеет с отдельными пробелами навыками проведения учета и наблюдений в ходе экспериментов | Владеет на высоком уровне навыками проведения учета и наблюдений в ходе экспериментов |
| ИД-4 _{ПК-4} (2 этап) | знать: основы методов подготовки заключений о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР | Не знает основы методов подготовки заключений о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР | Фрагментарно знает основы методов подготовки заключений о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР | Знает с отдельными пробелами основы методов подготовки заключений о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР | Знает на высоком уровне основы методов подготовки заключений о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР |
| | Уметь: составлять заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. | Не умеет составлять заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. | Фрагментарно умеет составлять заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. | Умеет с отдельными пробелами составлять заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. | Умеет на высоком уровне составлять заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. |
| | Владеть: навыками подготовки заключения о целесообразности | Не владеет навыками подготовки | Частично владеет навыками подготовки за- | Владеет с отдельными пробелами навыка- | Владеет на высоком уровне навыками под- |

| Компетенция, этапы освоения компетенции | Планируемые результаты обучения | Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания | | | |
|---|--|---|---|---|--|
| | | минимальный | пороговый | средний | высокий |
| | | 0-59 | 60-69 | 70-84 | 85-100 |
| | | Оценка | | | |
| | | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| | сти внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. | заклучения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. | заклучения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. | ми подготовки заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. | готовки заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов ягодных культур на основе анализа опытных данных НИР. |
| ИД-1 _{ПК-11} (2 этап) | знать: интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | Не знает интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | Фрагментарно знает интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | Знает с отдельными пробелами интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | Знает на высоком уровне интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям |
| | уметь: разработать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | Не умеет разработать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | Фрагментарно умеет разработать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | Умеет с отдельными пробелами разработать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | На высоком уровне умеет разработать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям |
| | владеть: навыками разработки интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным поч- | Не владеет навыками разработки интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий про- | Фрагментарно владеет навыками разработки интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производ- | Владеет с отдельными пробелами навыками разработки интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих техно- | На высоком уровне владеет навыками разработки интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий |

| Компетенция, этапы освоения компетенции | Планируемые результаты обучения | Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| | | минимальный | пороговый | средний | высокий |
| | | 0-59 | 60-69 | 70-84 | 85-100 |
| | | Оценка | | | |
| | | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| | венно-климатическим и технологическим условиям | изводства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | ства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | логий производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям | производства ягодных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям |

**На этапе освоения дисциплины*

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее 40 баллов. Если эта сумма меньше 30 баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна 30, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до 40 баллов. Для допуска к зачету студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На зачете студент может получить 20 – 40 баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на 10 баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее 20, то студенту выставляется 0 баллов.

Критерии оценивания результатов обучения

| Оценка | Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|----------------------------------|------------------|---|
| Высокий уровень (зачтено) | 85-100 | заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| Средний уровень (зачтено) | 70-84 | заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. |
| Пороговый уровень (зачтено) | 60-69 | заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. |
| Минимальный уровень (не зачтено) | 0-59 | заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. |

7.3 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-1_{ПК-4}, ИД-2_{ПК-4}, ИД-4_{ПК-4}, ИД-1_{ПК-11} в процессе освоения основной образовательной программы

7.3.1 Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Раздел 1. Общее сортоведение

1. Какой из методов научного исследования подразумевает "искусственное создание разных условий для исследуемых растений с целью определения наиболее эффективных в процессе учетов и наблюдений"?

1. Опытный вариант
2. Эксперимент*
3. Повторение

2. Производственное испытание сорта или гибрида проводят:

1. в хозяйствах или госсортстанциях*;
2. на опытном участке;
3. лабораторных условиях.

3. В каких экспериментах для проведения исследований используются вегетационные сосуды?

1. Лизиметрических;
2. Вегетационных*;
3. Полевых.
- 4. В одном хозяйстве допускается испытывать не более ...**
 1. двух-трех культур*;
 2. одной культуры;
 3. пяти культур.
- 5. Каждому автору селекционного достижения, не являющемуся патентообладателем, Госкомиссия выдает ...**
 1. Авторское свидетельство*;
 2. удостоверение;
 3. денежную премию.
- 6. После выведения нового перспективного сорта в селекционном учреждении его передают ...**
 1. в Государственное сортоиспытание*;
 2. для регистрации в Росреестр;
 3. для выращивания в производстве;
 4. в Министерство сельского хозяйства
- 7. Сорта, принятые в Государственное испытание, распределяются ...**
 1. на сортоучастки*;
 2. по хозяйствам;
 3. по заявкам областей и районов страны.
- 8. Какие из авторских прав не переходят по наследству?**
 1. право на перевод и право на переработку произведения;
 2. право на вознаграждение;
 3. право авторства*.
- 9. Одним из критериев охраноспособности селекционного достижения является ...**
 1. новизна*;
 2. хорошая урожайность;
 3. качество продукции.

Раздел 2. Общая селекция

- 1. Наука, занимающаяся созданием новых и улучшением существующих сортов растений**
 - 1) селекция*
 - 2) агрономия
 - 3) биотехнология
 - 4) бионика
- 2. Отбор, производимый по генотипу**
 - 1) индивидуальный*
 - 2) естественный
 - 3) массовый
 - 4) стихийный
- 3. Эффект гетерозиса обусловлен**
 - 1) низкой гетерозиготностью гибридов
 - 2) переводом генов из гетерозиготного состояния в гомозиготное
 - 3) высокой гетерозиготностью гибридов*
 - 4) накоплением рецессивных мутаций
- 4. В результате полиплоидии у культурных растений происходит**
 - 1) кратное увеличение числа хромосом*
 - 2) изменение последовательности нуклеотидов
 - 3) перестройка хромосом
 - 4) изменение последовательности генов в хромосоме
- 5. Отдаленные гибриды обычно бесплодны, так как:**
 - 1) их клетки не делятся митозом
 - 2) их хромосомы не вступают в конъюгацию*
 - 3) их клетки не имеют ядра
 - 4) гаметы родительских форм различаются по размерам
- 6. Впервые разработал способы преодоления бесплодия межвидовых гибридов**
 - 1) Г.Д. Карпеченко*
 - 2) К.А. Тимирязев
 - 3) Н.В. Цицин
 - 4) Н.И. Вавилов
- 7. Выведением новых сортов плодовых растений занимался выдающийся русский селекционер**
 - 1) Г.Д. Карпеченко
 - 2) Н.И. Вавилов

3) И.В. Мичурин*

4) А.Н. Северцов

8.Основной метод в селекционной работе И.В. Мичурина

1) получение радиационных мутантов

2) отдаленная гибридизация*

3) искусственный мутагенез

4) получение полиплоидных форм

9. Процесс первого этапа селекции — это

1) научная селекция

2) одомашнивание*

3) промышленная селекция

4) генетическая инженерия

10.В основе методов селекции растений лежит

1) изменение условий окружающей среды

2) наследственная изменчивость и искусственный отбор*

3) наследственная изменчивость и естественный отбор

4) ненаследственная изменчивость и искусственный отбор

11.Однородная группа растений, искусственно созданная человеком и характеризующаяся определенными признаками, передающимися по наследству, — это

1) сорт*

2) порода

3) популяция

4) вид

12.Отбор, производимый по фенотипу

1) индивидуальный*

2) естественный

3) массовый

4) гетерозисный

13.Чистая линия — это потомство, полученное в результате

1) инбридинга*

2) гетерозиса

3) аутбридинга

4) мутагенеза

14.В селекции при скрещивании чистых линий между собой наблюдается

1) полиплоидия

2) гетерозис*

3) аутбридинг

4) близкородственное скрещивание (инбридинг)

15.Метод селекции, при котором на организм воздействуют рентгеновскими лучами, — это

1) гибридизация

2) гетерозис

3) аутбридинг

4) мутагенез*

16.При удвоении числа хромосом путем разрушения колхицином веретена деления в делящейся клетке получают

1) отдаленные гибриды

2) радиационные мутанты

3) полиплоиды*

4) чистые линии

Раздел 3. Частные сортоведение и селекция

1.Виды земляники имеют:

различные числа хромосом*

одинаковые числа хромосом

2.Наибольшее значение для культуры и селекции имеют... виды земляники:

Октаплоидные*

Диплоидные

Тетраплоидные

Гексаплоидные

3.В селекции земляники существуют показатели, улучшить которые необходимо при реализации любой селекционной программы:

высокая продуктивность

вкусовые качества

крупноплодность

все вышеперечисленное*

4.Важная физиологическая особенность ремонтантных сортов земляники:

нейтральная фотопериодическая реакция*

диплоидность

крупноплодность

засухоустойчивость

5.Основной метод в селекции земляники:

Межсортовая гибридизация*

Мутагенез

Полиплоидия

6.Большинство представителей подрода малины:

Диплоиды*

Триплоиды

Тетраплоиды

7.Один из основных лимитирующих факторов возделывания малины:

Зимостойкость*

Теневыносливость

Высота над уровнем моря

Засоленность почвы

8.Основные методы селекционной работы с малиной и ежевикой:

внутривидовая гибридизация

инбридинг

отдаленные скрещивания

полиплоидия

мутагенез

все выше перечисленное*.

9.Ценный хозяйственный признак смородины черной, обеспечивающий стабильность плодоношения:

самоплодность*

нейтральная фотопериодическая реакция

диплоидность

крупноплодность

10.Основным методом селекции смородины черной является:

межвидовая гибридизация*

инбридинг

отдаленные скрещивания

полиплоидия

11.Технологичность сорта крыжовника определяется:

легкостью размножения

быстрым нарастанием урожая

пригодностью к механизированной уборке

все выше перечисленное*.

12.Все исследованные виды крыжовника имеют...набор хромосом:

диплоидный*

триплоидный

тетраплоидный

13.Основным методом в селекции крыжовника остается:

межвидовая гибридизация*

инбридинг

отдаленные скрещивания

полиплоидия

7.3.2 Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1- ый рейтинг контроль

1. Схема описания помологической характеристики сорта
2. Морфологические и биологические признаки сорта
3. Производственная оценка сорта
4. Изменчивость сортов при выращивании в различных зонах
5. Специфичность реакции сортов на изменение природно-климатических условий
6. Зональное районирование плодово-ягодных культур
7. Основные положения улучшения сортимента ягодных культур
8. Интродукция
9. Селекционное улучшение сортимента

10. Система обновления сортимента. Экспедиционное изучение
11. Первичное изучение сортов
12. Производственное испытание сортов
13. Методика проведения сортоиспытания
14. Районирование сортов
15. Изменчивость сортов ягодных культур при вегетативном размножении
16. Маточные насаждения сортов и подвоев
17. Аprobация и отбор при размножении ягодных культур
18. Методы ускоренного размножения сортов ягодных культур.

2-ой рейтинг контроль

1. Модели сортов и селекционные программы
2. Селекция на высокую продуктивность
3. Создание сортов различных сроков созревания с плодами высокого качества
4. Создание адаптивных сортов
5. Создание технологичных сортов
6. Сущность и виды гибридизации
7. Техника гибридизации
8. Выращивание селекционных сеянцев
9. Отбор в селекционном процессе и повышение его эффективности
10. Ускорение селекционного процесса
11. Мутагенез
12. Полиплоидия.
13. Роль биотехнологии в селекции растений.
14. Виды биотехнологических методов селекции
15. Использование гаплоидии в селекции растений.
16. Микрклональное размножение и криосохранение растительного материала в селекции ягодных культур
17. Генная инженерия и селекция растений

3-тий рейтинг-контроль

1. Систематика, основные виды и исходный материал для селекции земляники
2. Сортимент и задачи селекции земляники
3. Генетические особенности и методы селекции земляники
4. Систематика и исходный материал для селекции малины
5. Систематика и исходный материал для селекции ежевики
6. Сортимент и задачи селекции малины
7. Сортимент и задачи селекции ежевики
8. Наследование признаков малины
9. Наследование признаков ежевики
10. Методы селекции малины и ежевики.
11. Систематика и классификация видов смородины
12. Сортимент и задачи селекции смородины
13. Генетические особенности смородины
14. Методы селекции смородины
15. Систематика и классификация видов крыжовника
16. Сортимент и задачи селекции крыжовника
17. Генетические особенности и методы селекции крыжовника

7.3.3 Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию

1. Схема описания помологической характеристики сорта
2. Морфологические и биологические признаки сорта
3. Производственная оценка сорта
4. Изменчивость сортов при выращивании в различных зонах
5. Специфичность реакции сортов на изменение природно-климатических условий
6. Зональное районирование плодово-ягодных культур
7. Основные положения улучшения сортимента ягодных культур
8. Интродукция
9. Селекционное улучшение сортимента
10. Система обновления сортимента. Экспедиционное изучение
11. Первичное изучение сортов
12. Производственное испытание сортов
13. Методика проведения сортоиспытания
14. Районирование сортов
15. Изменчивость сортов ягодных культур при вегетативном размножении

16. Маточные насаждения сортов и подвоев
17. Апробация и отбор при размножении ягодных культур
18. Методы ускоренного размножения сортов ягодных культур.
19. Модели сортов и селекционные программы
20. Селекция на высокую продуктивность
21. Создание сортов различных сроков созревания с плодами высокого качества
22. Создание адаптивных сортов
23. Создание технологичных сортов
24. Сущность и виды гибридизации
25. Техника гибридизации
26. Выращивание селекционных сеянцев
27. Отбор в селекционном процессе и повышение его эффективности
28. Ускорение селекционного процесса
29. Мутагенез
30. Полиплоидия.
31. Роль биотехнологии в селекции растений.
32. Виды биотехнологических методов селекции
33. Использование гаплоидии в селекции растений.
34. Микрклональное размножение и криосохранение растительного материала в селекции ягодных культур
35. Генная инженерия и селекция растений
36. Систематика, основные виды и исходный материал для селекции земляники
37. Сортимент и задачи селекции земляники
38. Генетические особенности и методы селекции земляники
39. Систематика и исходный материал для селекции малины и ежевики
40. Сортимент и задачи селекции малины и ежевики
41. Наследование признаков малины и ежевики
42. Методы селекции малины и ежевики.
43. Систематика и классификация видов смородины
44. Сортимент и задачи селекции смородины
45. Генетические особенности смородины
46. Методы селекции смородины
47. Систематика и классификация видов крыжовника
48. Сортимент и задачи селекции крыжовника
49. Генетические особенности и методы селекции крыжовника

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацаря Т. И., Рубец В. С. Общая селекция растений: Учебник. — СПб.: Издательство «Лань», 2013. — 480 с.
2. Самигуллина Н.С. Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур: Учебное издание. – Воронеж: Издательство Мичуринского государственного аграрного университета, 2006. 197 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47113>
3. Зарицкий, А. В. Частная селекция плодово-ягодных культур : учебное пособие / А. В. Зарицкий. — Благовещенск : ДальГАУ, 2023. — 104 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369314>

Дополнительная:

4. Еремин Г.В., Исачкин А.В., Седов Е.Н. и др. Селекция и сортоведение плодовых культур. М.: Колос, 1993. 288 с.
5. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. (Под общей редакцией академика РАСХН, доктора сельскохозяйственных наук Е. Н. Седова). — Орел: Изд-во Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур, 1995. 502 с.
6. Татаринцев А.С. Селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур. - М.: Колос, 1981. 367 с.

7. Браун, А.Д. Селекция плодовых растений /А.Д. Браун- М., 2011, 361 с.
8. Кашин, В.И. Научные основы адаптивного садоводства /В.И.Кашин.- М.,Колос,2005.- 335 с.
9. Моисейченко, В.Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве / В.Ф.Моисейченко, А.Х.Заверюха, М.Ф.Трифонов.- М., «Колос», 1994.- 138 с.
10. Тупицын, Д.И. Плодоводство и ягодоводство за рубежом /Д.И.Тупицын.- М.,2000.- 95 с

9. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем необходимых для освоения дисциплины

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»**
ООО «ЭБС Лань».
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Гарант

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ, практических и семинарских занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы. Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита практических работ, приходящихся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** бал-

лов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторения лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

– проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакамливаются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Селекция и сортоведение ягодных культур» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2. Интернет-ресурсы свободного доступа

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал | http://www.edu.ru/index.php |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | http://window.edu.ru/ |
| ВНИИ селекции плодовых культур | https://vniispk.ru/?lang=ru&ysclid=lxqbd524i2437385496 |
| ВНИИ генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова | https://www.vir.nw.ru/ |
| ФНЦ им. И. В. Мичурина | http://fnc-mich.ru/o-nas |
| Министерство сельского хозяйства РФ | https://mcx.gov.ru/?ysclid=lxqbj2a9l57222707 |
| Министерство сельского хозяйства КБР | https://mcx.kbr.ru/ |

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п.п. | Вид учебной работы | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|--------|------------------------|--|--|
| 1. | Лекционные занятия | Аудитория (№№ 101, 108, 110) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда | Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук, персональный компьютер, плакаты, проспекты и т.д. |
| 3. | Практические занятия | Аудитории (№№ 101, 108, 110) для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда | Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук, персональный компьютер, плакаты, проспекты и т.д. |
| 5. | Самостоятельная работа | Учебная аудитория с выходом в Интернет (№№ 101, 110), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки | Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет |