


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Мичуринский государственный аграрный университет"

Кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных
культур

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СЕЛЕКЦИЯ ПЛОДОВЫХ

Направление подготовки - 35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль) Плодоовощеводство и виноградарство

Квалификация выпускника - бакалавр

Мичуринск, 2023 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) являются: изучение методов селекции, методики организации и техники селекционного процесса плодовых культур.

Задачи:

- использовать методы селекции и генетики в создании новых сортов плодовых культур;
- распознавать породы и сорта, проводить апробацию саженцев;
- различать этапы сортоизучения, передавать сорта в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану данного направления подготовки дисциплина «Селекция плодовых» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.06.02).

Для освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными понятиями дисциплин: «Общая биология», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Основы плодоводства», «Селекция садовых культур».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении данной дисциплины необходимы для освоения таких дисциплин как: «Гибридное семеноводство садовых культур», «Хранение, переработка плодов и овощей», а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства (код – В)

Трудовая функция - разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовые действия:

- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия

Обобщенная трудовая функция - организация испытаний селекционных достижений (Код - С)

Трудовая функция - организация испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность С/01.6

Трудовые действия:

- выполнение экспериментального этапа испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность в соответствии с методиками, действующими в данной области

- сбор и анализ результатов экспериментального этапа испытаний для подготовки описания сорта и заключения по установленным параметрам

- описание сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний

- подготовка материалов для отчетов о государственном испытании сортов на отличимость, однородность, стабильность

Трудовая функция - Организация государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность С/02.6

Трудовые действия:

- проведение предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений с целью выявления сортообразцов, соответствующих природно-климатическим условиям регионов предполагаемого возделывания

- проведение государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствии с действующими методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур

- обобщение результатов государственного испытания сортов на хозяйственную полезность с целью подготовки предложений о включении сортов в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию

- описание сортов, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию

- подготовка материалов для разработки отчетов о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПКР-5 – Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

| Код и наименование универсальной компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|--|--|---|-----------|---------|-------------|
| | Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций | низкий (допороговый, компетенция не сформирована) | пороговый | базовый | продвинутой |
| Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи | Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи | Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи | Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи | Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи |
| | ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Недостаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| | ИД-3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. | Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки. | Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки. | Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки. | Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. |
| | ИД-4 _{УК-1} – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретации | Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретации | Недостаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, | Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, | Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| | й, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | й, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
| | ИД-5 _{УК-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи. | Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи. | Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи. | Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи. | Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи. |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический - Производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда | | | | | |
| ПКР-5 – Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и винограда | ИД-1 _{ПК-14} – Организует производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда | Не готов проводить организацию производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда | Слабо подготовлен в организации производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда | Достаточно хорошо подготовлен в организации производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда | Отлично подготовлен в организации производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы селекции;
- основные достижения и задачи в селекции плодовых культур;
- принципы подбора родительских форм

уметь:

- грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки;
 - производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и винограда;
 - проводить селекционный процесс среди плодовых культур;
 - выборку, стратификацию и посев гибридных семян;
- владеть:
- методикой гибридизации плодовых культур;
 - методикой апробации в питомнике и саду;

- методикой отбора гибридных сеянцев на различных этапах селекционного процесса (в школке, селекционном саду, участках сортоиспытания).

3.1. Матрица соотношения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

| Темы, разделы дисциплины | Компетенции | | |
|---|-------------|-------|------------------------------|
| | УК-1 | ПКР-5 | Общее количество компетенций |
| Раздел 1. Селекция плодовых | + | + | 2 |
| Раздел 2. Схема селекционного процесса. | + | + | 2 |
| Итого | | | 2 |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 акад. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Объем дисциплины и виды учебной работы | Количество акад. часов | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| | Очная форма обучения 7 семестр | Заочная форма обучения 4 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 | 72 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 54 | 18 |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | 54 | 18 |
| Лекции | 18 | 6 |
| Практические занятия | 36 | 12 |
| Самостоятельная работа | 40 | 50 |
| подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам | 10 | - |
| проработка учебного материала по дисциплине | 20 | 36 |
| подготовка контрольной работы | - | 10 |
| подготовка к сдаче модуля | 10 | - |
| Контроль | - | 4 |
| Вид итогового контроля | зачет | зачет |

4.2. Лекции

| № п/п | Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание | Объем в акад. часах | Формируемые компетенции |
|-------|--|---------------------|-------------------------|
|-------|--|---------------------|-------------------------|

| | | очная форма обуче ния | заочная форма обуче ния | |
|---|---|--------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 1 | Введение. Селекция плодовых как теоретическая основа и научная дисциплина | 4 | - | УК-1; ПКР-5 |
| 2 | Развитие и организация селекционной работы. Методы селекции. | 4 | 2 | УК-1; ПКР-5 |
| 3 | Особенности цветения, опыления и оплодотворения у различных видов плодовых культур | 2 | 2 | УК-1; ПКР-5 |
| 4 | Биологические особенности развития семян плодовых культур | 4 | 1 | УК-1; ПКР-5 |
| 5 | Факторы, влияющие на качество семян плодовых культур. Методы повышения качества семян | 4 | 1 | УК-1; ПКР-5 |
| | Итого | 18 | 6 | |

4.3. Практические занятия

| № раздела | Наименование занятия | Объем в акад. часах | | Формируемые компетенции |
|--------------|---|----------------------|------------------------|-------------------------|
| | | Очная форма обучения | Заочная форма обучения | |
| 1 | Селекция семечковых культур. Видовой состав и источники хозяйственно-ценных признаков яблони и груши. | 6 | 4 | УК-1; ПКР-5 |
| 2 | Селекция косточковых культур. Видовой состав и источники хозяйственно-ценных признаков вишни, черешни, сливы и т.д | 6 | 4 | УК-1; ПКР-5 |
| 3 | Методика гибридизации садовых культур. Определение жизнеспособности пыльцы плодовых культур | 6 | 2 | УК-1; ПКР-5 |
| 4 | Принципы подбора родительских форм. Расчет количества изоляторов, этикеток | 6 | 2 | УК-1; ПКР-5 |
| 5 | Выборка, стратификация и посев гибридных семян. | 6 | - | УК-1; ПКР-5 |
| 6 | Отбор гибридных сеянцев на различных этапах селекционного процесса (в школке, селекционном саду, участках сортоиспытания) | 6 | - | УК-1; ПКР-5 |
| | Итого | 36 | 12 | |

4.4. Лабораторные работы – не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины (тема) | Вид самостоятельной работы | Объем акад. часов | |
|--------------------------|--|----------------------|------------------------|
| | | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| Раздел 1. | подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам | 4 | - |
| | проработка учебного материала по дисциплине | 2 | 20 |
| | подготовка контрольной работы | - | 8 |
| | подготовка к сдаче модуля | 4 | - |
| Раздел 2. | подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам | 2 | - |
| | проработка учебного материала по дисциплине | 2 | 12 |
| | подготовка контрольной работы | | 10 |
| | подготовка к сдаче модуля | 4 | - |
| Итого | | 18 | 50 |

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

Мягкова М.А. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Селекция плодовых» – Мичуринск, 2023.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Важной формой самостоятельной работы обучающегося является написание письменных работ, в том числе контрольной работы по данной дисциплине.

Цели выполнения работы:

– систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;

– развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим проблемным вопросам;
- анализ научной и учебной литературы по теме исследования;
- связь предмета исследования с актуальными проблемами современной науки и практики;
- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений;
- научно-практическая актуальность работы.

Задания в контрольной работе направлены на закрепление теоретических знаний обучающегося и овладения цитогенетическими методами исследований.

Перечень вопросов и методика решения генетических задач рассмотрены в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Селекция плодовых

Селекция как наука. Понятие о селекции и семеноводстве сельскохозяйственных растений (селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства).

Краткая история развития селекции. Народная селекция, ее роль и значение в создании многообразия сортов плодовых культур. Роль А. Т. Болотова, И. В. Мичурина, Н. И. Вавилова и др. ученых в развитии селекционно-семеноводческой науки.

Состояние и перспективы развития селекции на современном этапе сельского хозяйства нашей страны. Успехи селекции и мероприятия по внедрению в производство лучших сортов и гибридов.

Современные требования, предъявляемые к новым сортам. Создание новых высококачественных сортов.

Образование семян. Строение семени, роль отдельных его частей (покровы семени, запасные питательные вещества, зародыш). Особенности строения семян и плодов различных сельскохозяйственных плодовых культур.

Основные этапы образования семян - формирование, налив и созревание семян.

Факторы, влияющие на качество семян плодовых. Полевая всхожесть семян. Факторы, влияющие на прорастание семян: почвенно-климатические условия, агротехника, биологические особенности сельскохозяйственных растений (видовые и сортовые), качество семян.

Классификация, биологические и хозяйственные особенности семечковых культур (яблоня, груша, айва, рябина и др.).

Селекция яблони. Систематика, народно-хозяйственное значение, центры происхождения видов и сортов. Исходные формы и виды для селекции в разных почвенно-климатических условиях. Классификация сортов. Районированные и перспективные сорта южной, средней, северной и восточной зон возделывания. Генетическая обусловленность признаков и свойств. Основные направления и методы селекции сортов и подвоев. Достижения в селекции.

Селекция груши. Систематика, центры происхождения видов и возделываемых сортов. Исходные формы и виды для селекции в разных почвенно-климатических условиях. Народнохозяйственное значение и основные районы возделывания.

Районированные и перспективные сорта для разных регионов возделывания. Генетическая обусловленность признаков и свойств. Основные направления и методы селекции сортов и подвоев. Достижения в селекции.

Селекция айвы, рябины и других семечковых культур. Систематика, центры происхождения видов, исходные формы и виды для селекции. Основные направления и методы селекции. Достижения в селекции.

Классификация, биологические и хозяйственные особенности косточковых (вишня, черешня, слива, алыча, абрикос, персик).

Селекция вишни и черешни. Систематика, источники хозяйственно-ценных признаков и происхождение культивируемых сортов. Хозяйственное значение и основные районы возделывания. Генетическая обусловленность признаков и свойств. Сорта, направления и методы селекции.

Селекция сливы и алычи. Источники хозяйственно-ценных признаков в подсемействе сливовых. Хозяйственное значение, основные районы возделывания сливы домашней и алычи. Районированные и перспективные сорта. Генетическая обусловленность признаков и свойств. Основные направления и методы селекции.

Селекция абрикоса и персика. Методы и особенности техники селекции. Основные данные по генетике абрикоса и персика.

Раздел 2. Схема селекционного процесса.

Развитие и организация селекционной работы. Методы селекции. Межсортовая гибридизация. Принципы подбора родительских пар для скрещивания. Выбор материнского и отцовского растений. Кастрация, нормировка и изоляция бутонов. Заготовка, хранение и пересылка пыльцы. Проверка жизнеспособности пыльцы. Опыление.

Понятие о признаках растений. Группы признаков. Морфологические, анатомические, физиологические, биохимические и другие признаки. Хозяйственные признаки. Признаки качественные и количественные. Корреляции признаков. Прямолинейные и криволинейные корреляции, прямые и обратные. Теоретическое и практическое значение корреляций. Изменчивость растений в связи с неоднородностью семян.

Модель сорта в связи с интенсификацией производства и требованиями потребителя.

Комплексная устойчивость к повреждающим факторам среды. Морозо- и зимостойкость, компоненты зимостойкости. Засухоустойчивость и жаростойкость. Устойчивость к болезням и вредителям. Урожайность и регулярность плодоношения. Компоненты потенциальной продуктивности.

Товарные и потребительские качества плодов. Содержание биологически активных веществ и роль плодов в сбалансированности пищевого рациона.

Самосовместимость и партенокарпия. Скороплодность. Сроки созревания.

Слаборослость и структура кроны. Пригодность сорта к механизированному уходу и уборке урожая.

Селекция сортов для возделывания в приусадебных насаждениях.

Этапы селекционного процесса. Создание и изучение исходного материала.

Отдалённая гибридизация. Проявление и преодоление генетической несовместимости.

Индукцированный мутагенез. Способы индуцирования мутации. Способы обработки и оптимальные дозы мутагенов. Образование химер и способы расхимеривания.

Полиплоидия, её роль в эволюции и селекции плодовых растений. Классификация полиплоидов. Способы индуцирования полиплоидии. Морфологические и физиологические особенности полиплоидов.

Значение и задачи клоновой селекции. Спонтанный мутагенез и полиплоидия как факторы эволюции растений и источники образования клонов. Спонтанные мутации как фактор засорения сорта. Использование метода культуры клеток, тканей и органов в селекции.

Инбридинг. Апомиксис в селекции.

Оценка, отбор и испытание селекционного материала.

Коллекционные, селекционные и сортоиспытательные участки. Способы учета и анализа результатов наблюдений.

Организация селекционного питомника (гибридной школки). Требования, предъявляемые к участку питомника. Техника посева семян. Площади питания сеянцев. Уход за сеянцами.

Общие принципы оценки и отбора селекционного материала. Предварительная оценка и отбор на разных этапах развития сеянцев. Понятие о маркерных признаках. Корреляции и их особенности при отборе. Пересадка отобранных сеянцев на селекционный участок.

Оценка и отбор растений после вступления их в плодоношение по хозяйственно – полезным признакам. Способы ускорения вступления в плодоношение растений.

Включение сортов в Госреестр. Правовая защита сорта на допуск к использованию и выдачу патентов.

5. Образовательные технологии

| | |
|------------------------|--|
| Вид учебной работы | Образовательные технологии |
| Лекции | Слайдовые презентации. Электронные материалы. |
| Практические занятия | Обсуждение и анализ предложенных вопросов на аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, сообщения, тестирование, дискуссии, деловые игры, собеседования. |
| Самостоятельная работа | Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях |

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Селекция плодовых»

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство | |
|----------|--|--------------------------------------|---|---------------|
| | | | наименование | кол-во |
| | Раздел 1. Селекция плодовых | УК-1; ПКР-5 | Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета | 50 5 10 |
| | Раздел 2. Схема селекционного процесса. | УК-1; ПКР-5 | Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета | 50 5 10 |

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Селекция как наука. Задачи селекции, история развития. (УК-1; ПКР-5)
2. Формы изучения сортов. Коллекционное сортоизучение, первичное, государственное сортоиспытание, производственное сортоиспытание плодовых и ягодных культур(УК-1; ПКР-5)
3. Методика изучения и сравнительной хозяйственной оценки сортов по зимостойкости, урожайности, устойчивости к грибным болезням и вредителям, качеству плодов и другим хозяйственно-полезным признакам. (УК-1; ПКР-5)
4. Изучение самоплодности и перекрестной плодovitости сортов. Подбор опылителей. УК-1; ПКР-5
5. Методика государственного сортоиспытания плодовых и ягодных культур (краткая схема). УК-1; ПКР-5
6. Порядок включения сортов в Госреестр селекционных достижений РФ. Приведите по вашей области районированный сортимент по плодовым и ягодным культурам. (УК-1; ПКР-5)
7. Исходный материал для селекции плодовых культур. Морфологические признаки родов, видов и сортов плодовых. (УК-1; ПКР-5)
8. Понятие об интродукции, натурализации и акклиматизации. (УК-1; ПКР-5)
9. Гибридизация как основной метод селекционной работы с плодовыми культурами. (УК-1; ПКР-5)
10. Применение внутривидовой и отдаленной гибридизации в селекции плодовых растений. Работы И.В. Мичурина в этом направлении. (УК-1; ПКР-5)
11. Принципы подбора родительских пар для скрещивания(УК-1; ПКР-5)
12. Методы преодоления нескрещиваемости при отдаленной гибридизации, разработанные Мичуриным И. В. и современными генетиками и селекционерами. УК-1; ПКР-5
13. Учение И.В. Мичурина об индивидуальном развитии семян плодовых растений. (УК-1; ПКР-5)
14. Мутагенез в селекции плодовых культур. (УК-1; ПКР-5)
15. Общая схема селекционного процесса плодовых культур(УК-1; ПКР-5)
16. Методы ускорения селекционного процесса по плодовым культурам. (УК-1; ПКР-5)
17. Селекция яблони (исходный материал, задачи, методы и достижения селекции). (УК-1; ПКР-5)
18. Селекция груши (исходный материал, задачи, методы и достижения селекции). (УК-1; ПКР-5)
19. Селекция вишни. черешни (исходный материал, задачи, методы и достижения селекции). (УК-1; ПКР-5)
20. Селекция абрикоса и персика (исходный материал, задачи, методы и достижения селекции). (УК-1; ПКР-5)

6.3. Шкала оценочных средств

| Уровни освоения компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства (кол. баллов) |
|-----------------------------|--|----------------------------------|
| Продвинутый (75 -100) | Полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения | Тестовые задания |

| | | |
|---|---|---|
| <p>баллов) «зачтено»</p> | <p>типовых заданий / упражнений от 75 до 100%</p> <p>Полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины. Умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований;</p> <p>Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников</p> <p>Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений.</p> <p>Умение самостоятельно решать проблему / задачу на основе изученных методов, приемов, технологий.</p> <p>Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы.</p> <p>Умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, реферат)</p> <p>Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет).</p> <p>Умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения.</p> <p>Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы</p> | <p>(30-40)</p> <p>Реферат (7-10) Вопросы к зачету (38-50 баллов);</p> |
| <p>Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»</p> | <p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала от 51 до 74%</p> <p>Знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу. Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений;</p> <p>Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений</p> <p>Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы.</p> <p>Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет).</p> | <p>Тестовые задания (20-29)</p> <p>Реферат (5-8) Вопросы к зачету (25 - 37)</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено»</p> | <p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала от 35 до 49% Поверхностное знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу. Выполнение инновационного проектирования с погрешностями методологического плана, ошибками в интерпретации, но позволяющих сделать заключение о верном ходе решения поставленной задачи. Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников</p> | <p>Тестовые задания (14-19) Реферат (3-6) Вопросы к зачету (18-24)</p> |
| <p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено»</p> | <p>Полнота знаний теоретического контролируемого материала до 34% Незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала; Неумение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников Неумение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое)</p> | <p>Тестовые задания (0-13) Реферат (0-4) Вопросы к зачету (0-17)</p> |

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература:

1. Мягкова М.А. УМК «Селекция плодовых» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство. – Мичуринск, 2023.

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т. 3. Биотехнология в селекции растений. Клеточная инженерия [Электронный ресурс] : монография. — Электрон. дан. — Минск : , 2012. — 489 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90632>. — Загл. с экрана.

2. Еремин Г.В., Исачкин А. В., Казаков И.В. и др. Общая и частная селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур. - М.: Мир, 2004.

3. Долгов, В.С. Интродукция растений и животных — основа селекции [Электронный ресурс] : учебник / В.С. Долгов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115502>. — Загл. с экрана.

4. Селекция садовых культур: учебник для бакалавров/ под ред. Н.С. Самигуллиной. – Тамбов, 2013. – 330 с.

5. Самигуллина Н.С. Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур. - Мичуринск-наукоград РФ, 2006. – 193 с.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины

1. Мягкова М.А. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Селекция плодовых» – Мичуринск, 2023.

2. Мягкова М.А. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Селекция плодовых» – Мичуринск, 2023.

7.4. Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № | Наименование | Разработчик ПО (правообладатель) | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии) | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии) |
|---|------------------|----------------------------------|---|--|---|
| 1 | MicrosoftWindows | MicrosoftCorporation | Лицензионное | - | Лицензия от 04.06.2015 № |

| | | | | | |
|---|--|--|---------------------------|---|---|
| | OfficeProfessional | | | | 65291651 срок действия: бессрочно |
| 2 | Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса | АО «Лаборатория Касперского» (Россия) | Лицензионно | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165 | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023 |
| 3 | МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru) | ООО «Новые облачные технологии» (Россия) | Лицензионно | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444 | Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно |
| 4 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru) | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионно | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186 | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024 |
| 5 | AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVu | AdobeSystems | Свободно распространяемое | - | - |
| 6 | FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVu | FoxitCorporation | Свободно распространяемое | - | - |

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Режим доступа: garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
3. Режим доступа: www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант Плюс»
4. <http://rucont.ru/>
5. <http://window.edu.ru>
6. <http://e.lanbook.com>
7. <http://www.sci-lib.com> – наука, новости науки и техники;
8. <http://www.humbio.ru> – биология человека;
9. <http://www.bio-cat.ru> – биологический каталог;
10. <http://www.bse.sci-lib.com> – БСЭ;
11. <http://www.elementy.ru/genbio/molecular> - журнал общей биологии;

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

| № | Цифровые технологии | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии | Формируемые компетенции | ИДК |
|---|---------------------|--|-------------------------|--|
| | Облачные технологии | Лекции Самостоятельная работа | УК-1 | ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} – Находит и |

| | | | | |
|--|----------------|----------------------------------|------|--|
| | | | | критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| | Большие данные | Лекции Самостоятельная работа | УК-1 | ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| | | |
|--|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ул. Интернациональная, д. 101 - 2/25) | Компьютер (инв. № 1101040001), проектор InFocus, акустика - Microlab | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и | Компьютеры - 12 шт.: Samsung SPO 411N, процессор Intel Celeron (R) (инв. №1101040237, 1101040234; 1101040240; 1101040235; 1101040238; | Microsoft Windows XP (лицензия № 49413124). Microsoft Office 2003 (лицензия № 65291658). База данных информационной |

| | | |
|--|--|--|
| индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (ул. Интернациональная, д. 101 - 2/5) | 1101040243; 1101040026; 1101040241; 2101060011 (CD - ROM)), intel Pentium (R) 4 GPU (№1101040236); принтер hp Laserjet 1200 series (№1101040228), выход в интернет; электронные пособия и программы. Фонд профильной справочно-информационной литературы, электронный УМК. | 1101040025; 1101040239; системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru (соглашение от 11.04.13 № 37, срок действия до 11.04.18) «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» http://e.lanbook.com (договор от 25.02.2014 № 25-1/02, срок действия до 25.02.2017). |
|--|--|--|

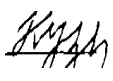
Рабочая программа дисциплины «Селекция плодовых» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 737 от 01.08.2017 г.

Автор:

доцент кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, канд. с.-х. наук



М.А. Мягкова

Рецензент: доцент кафедры химии, канд. хим. Наук  Кузнецова Р.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биотехнологии, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур (протокол № 7 от 9 апреля 2019 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 22 апреля 2019 г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры биотехнологии, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур (протокол № 6 от 12 марта 2020 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 20 апреля 2020 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биотехнологии, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур (протокол № 10 от 15 июня 2021 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол №11 от 21 июня 2021 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 10 от 24 июня 2021 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 9 от 18 апреля 2022 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.)

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 11 от 13 июня 2023 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 22 июня 2023 г.).