

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных
культур

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____ С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЛОДООВОЩЕВОДСТВО

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агроэкология

Квалификация бакалавр

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Плодоовощеводство» являются:

– дать основы теоретических знаний, практических умений и навыков по биологии, размножению плодовых и ягодных культур, выращиванию саженцев, закладке и возделыванию промышленных интенсивных садов;

- научить теоретическим и практическим основам выращивания овощей в открытом и защищенном грунте.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от России от 20.09.2021 № 644н).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Плодоовощеводство» относится к Блоку 1.О «Дисциплины (модули)», Обязательная часть Б1.О.17.

Изучение дисциплины (модуля) «Плодоовощеводство» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Ботаника», «Общее почвоведение», «Экология», «Почвенная и растительная диагностика», «Биология почв», «Агрочесоведение», «Основы земледелия», «Агрохимия», «Экология растений», «Технология производства продукции растениеводства», «Оценка качества и плодородия почв», «Оптимизация и регуляция экосистем», «Фитопатология и энтомология», «Агроэкологическая оценка земель», «Защита и восстановление деградированных почв», «Система удобрений».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Плодоовощеводство» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Экологические проблемы АПК», «Экологическая экспертиза», «Управление фитосанитарным состоянием агроценоза».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотношенные 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 20.09.2021 № 644н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства.

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

Трудовые действия:

- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;

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

- разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;

- разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;

- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая;

- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов.

Освоения дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-3 -Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4 -Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-6 - способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;

ПК-6 -способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ПК-9 -способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур;

ПК-10 -Способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв;

ПК-11 - способен провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-1. Способен осущест	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя	Не может анализировать задачу, выделяя	Слабо анализирует задачу, выделяя	Хорошо анализирует задачу, выделяя	Отлично анализирует задачу,

<p>влять поиск, критический анализ и синтез информации, применяют системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p>ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p>ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p>ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p>выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи</p>
	<p>ИД-2_{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>
	<p>ИД-3_{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.</p>	<p>Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.</p>	<p>Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>
	<p>ИД-4_{УК-1} – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>
	<p>ИД-5_{УК-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>

<p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.</p>	<p>ИД-1_{ОПК-3} – Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>	<p>Не создает безопасные условия труда, не обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>	<p>Не всегда создает безопасные условия труда, не всегда обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>	<p>Достаточно часто создает безопасные условия труда, часто обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>	<p>Отлично создает безопасные условия труда, всегда обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>
<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.</p>	<p>Не обосновывает и не реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.</p>	<p>Не всегда обосновывает и не часто реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.</p>	<p>Достаточно часто обосновывает и часто реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.</p>	<p>Всегда обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.</p>
<p>ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6} – Определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств</p>	<p>Не определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и</p>	<p>Слабо определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств</p>	<p>Хорошо определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств</p>	<p>Отлично определяет экономическую эффективность применения удобрений,</p>

ю эффективност ь в профессионал ьной деятельности.	мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйств енных культур.	технологических приемов возделывания сельскохозяйств енных культур.	мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйств енных культур.	мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйств енных культур.	химических средств мелиорации и технологиче ских приемов возделывани я сельскохозя йственных культур.
ПК-6. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирувани я в сфере интеллектуаль ной собственности	ИД-1ПК-6 – Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуально й деятельности и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.	Не решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуально й деятельности и не осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.	Не всегда решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуально й деятельности и не всегда осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.	Достаточно часто решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуально й деятельности и часто осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.	Всегда решает задачи, связанные с выбором способов использован ия и распоряжени я правами на результаты интеллектуа льной деятельност и и всегда осуществляе т распоряжени е такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.
ПК-9. Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяййс твенных культур.	ИД-1ПК-9 - Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйств енных культур.	Не проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйств енных культур.	Не всегда проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйств енных культур.	Достаточно часто проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйств енных культур.	Всегда проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывани я сельскохозя йственных культур.
ПК-10. Способен обосновать	ИД-1ПК-10 - Обосновывает рациональное	Не обосновывает рациональное применение	Не всегда обосновывает рациональное	Достаточно часто обосновывает	Всегда обосновывае т

рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.
ПК-11. Способен провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений.	ИД-1 _{ПК-11} - Проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, разрабатывает и реализует меры по оптимизации минерального питания растений.	Не проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, не разрабатывает и не реализует меры по оптимизации минерального питания растений.	Не всегда проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, не всегда разрабатывает и реализует меры по оптимизации минерального питания растений.	Достаточно часто проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, часто разрабатывает и реализует меры по оптимизации минерального питания растений.	Всегда проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, всегда разрабатывает и реализует меры по оптимизации минерального питания растений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- теоретические основы плодовоовощеводства, критический анализ и синтез информации, современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности, критический анализ и синтез информации;

Уметь:

- проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв, создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов, применять системный подход для решения поставленных задач, решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

Владеть:

- провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений;

- базовыми знаниями экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Темы,разделыдисциплины	Компетенции								Общее количество компетенции
	УК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ПК-6	ПК-9	ПК-10	ПК-11	
Раздел 1. Введение. Биологические основы плодородства.									
Тема 1. Введение. Биологические основы плодородства.	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Тема 2. Размножение плодовых и ягодных культур	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Тема 3. Закладка промышленных садов, проектирование закладки сада	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Тема 4. Технология производства плодов	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Раздел 2. Введение. Состояние и перспективы развития овощеводства в России.									8
Тема 1. Введение. Состояние и перспективы развития овощеводства в России.	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Тема 2. Биологические основы овощеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Тема 3. Технологические приемы выращивания овощных культур	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Тема 4. Конструкции, обогрев и эксплуатация сооружений защищенного грунта	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Тема 5. Технология производства овощей в	+	+	+	+	+	+	+	+	8

открытом и защищенном грунте									
---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 академ. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Объем в акад. часах	
	очная форма обучения (8 семестр)	заочная форма обучения (5 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	12
Аудиторные занятия	36	12
лекции	12	4
практические занятия	24	8
Самостоятельная работа:	72	86
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	60	30
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	4	30
Выполнение индивидуальных заданий	4	20
Подготовка к модульному компьютерному тестированию, сдаче зачета	4	12
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Введение. Биологические основы плодовоговодства.			
	1.1 Введение. Биологические основы плодовоговодства	1	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	1.2 Размножение плодовых и ягодных культур	2	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	1.3 Закладка промышленных садов, проектирование закладки сада	2	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4;

				ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	1.4 Технология производства плодов	2		
2	Введение. Состояние и перспективы развития овощеводства в России.	1	0,5	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	2.1. Введение. Состояние и перспективы развития овощеводства в России.			УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	2.2 Биологические основы овощеводства	1		УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	2.3 Технологические приемы выращивания овощных культур	1		УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	2.4 Конструкции, обогрев и эксплуатация сооружений защищенного грунта	1		УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	2.5 Технология производства овощей в открытом и защищенном грунте	1	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Итого:	12	4	

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Биологическая и производственная характеристика плодовых и ягодных культур	2	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
2	Органография плодовых и ягодных растений	2	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
3	Биологический анализ плодоносящей ветви яблони и вишни	4	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
4	Изучение и подготовка режущих	2	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4;

	садовых инструментов к работе			ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
5	Изучение основных способов прививок	2	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
6	Отношение овощных растений к комплексу внешних условий.	2		УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
7	Методы рассады и другие методы выращивания овощей.	4	1	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
8	Производственно - биологическая классификация овощей. Группа капустные.	2	0,5	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
9	Производственно - биологическая классификация овощей. Группа плодовых.	2	0,5	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
10	Производственно - биологическая классификация овощей. Группа корнеплоды и клубневые.	2	0,5	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
11	Производственно - биологическая классификация овощей. Группа луки.	-	0,5	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Итого:	24	8	

4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1. Введение. Биологические	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	30	15
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	15

основы пловодства.	Выполнение индивидуальных заданий	2	10
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию, сдаче зачета	2	6
Раздел 2. Введение. Состояние и перспективы развития овощеводства в России.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	30	15
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	15
	Выполнение индивидуальных заданий	2	10
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию, сдаче зачета	2	6
Итого		72	92

Методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Гурьянова Ю.В. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Плодоовощеводство» для направления подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Целью выполнения контрольной работы является закрепление знаний, практических умений и навыков по биологии, размножению плодовых и ягодных культур, выращиванию саженцев, закладке и возделыванию промышленных интенсивных садов, научить теоретическим и практическим основам выращивания овощей в открытом и защищенном грунте.

Контрольные работы выполняются в соответствии со своим шифром: последняя цифра шифра будет соответствовать номеру вопроса (например, шифр обучающегося оканчивается цифрой «1», соответственно, номер вопроса может быть: 1, 11, 21 и т.д.).

В контрольной работе обучающийся должен ответить на 5 вопросов.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Биологические основы пловодства

Тема 1. Введение. Биологические основы пловодства.

Краткая история развития пловодства в России, современные научные и практические понятия. Значение пловодства, направления развития отрасли, потенциал продуктивности. Конкурентоспособность отрасли в российской и мировой экономике. Биологические основы повышения продуктивности плодовых растений

Тема 2. Размножение плодовых и ягодных культур

Биологические основы и способы размножения плодовых и ягодных культур. Значение и особенности семенного и вегетативного размножения. Регенерационная способность плодовых и ягодных растений. Корнесобственная и привитая культура. Взаимодействие и совместимость прививаемых компонентов. Требования к подвоям, их классификация и районирование.

Семенное размножение подвоев плодовых культур. Маточно-семенные сады. Заготовка семян, их подготовка, хранение и стратификация. Технология выращивания сеянцев.

Вегетативное размножение подвоев и саженцев. Способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений. Размножение клоновых подвоев отводками и черенками. Сортировка и хранение подвоев.

Система производства оздоровленного посадочного материала плодовых и ягодных культур. Клонально-микроразмножение.

Плодовый и ягодный питомник: значение, функции, структура. Выбор земельного участка и организация территории. Матчно-сортовые насаждения. Выращивание корнесобственных саженцев ягодных культур.

Технология выращивания привитых плодовых саженцев. Окулировка и зимняя прививка. Выращивание саженцев с интеркалярами, штамбо- и скелетообразователями. Выращивание саженцев в защищённом грунте, контейнерная культура. Выкопка, сортировка и хранение саженцев.

Тема 3. Закладка промышленных садов, проектирование закладки сада

Выбор и оценка участков для закладки промышленных садов. Почвы, рельеф, климат, микрзоны.

Организация территории сада: кварталы, садозащитные насаждения, дороги. Подбор культур, подвоев, сортов, опылители. Схемы размещения деревьев. Предпосадочная подготовка почвы.

Разбивка площади участка и посадка сада. Послепосадочный уход за саженцами.

Тема 4. Технологии производства плодов

Основные типы промышленных садов их потенциальная продуктивность. Биологические особенности слаборослых плодовых деревьев.

Системы содержания и обработки почвы в садах. Система почвозащитных мероприятий. Орошение и удобрение садов, некорневые подкормки. Регулирование плодовой нагрузки деревьев. Уход за урожаем. Организация и технология уборки и товарной обработки плодов.

Раздел 2. Состояние и перспективы развития овощеводства в России.

Тема 1. Состояние и перспективы развития овощеводства в России.

Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина. Питательная и диетическая ценность овощей. Научное обоснование нормы потребления овощей на душу населения. Методы производства овощей (рассадная и безрассадная культура, использование защищенного грунта, выгонка, консервация (пристановка), доращивание, повторные и уплотненные посевы. Развитие овощеводства в России. Производство овощей в различных природно-климатических зонах России. Дальнейшие пути развития овощеводства в современных условиях.

Развитие научных основ овощеводства. Работы А. Т. Болотова, И. В. Мичурина, Р. И. Шредера, М.В. Рытова, Н. И. Кичунова, Н.И.Вавилова и др. ученых. В. И. Эдельштейн - основатель советской научной школы в овощеводстве. Состояние и тенденции в развитии овощеводства за рубежом.

Тема 2. Биологические основы овощеводства.

Ботаническая и агротехническая классификация овощных растений (по особенностям возделывания и органам, употребляемым в пищу). Ознакомление с морфологическими особенностями овощных растений (вегетативные и генеративные органы, продуктивная часть, ее строение, пищевые достоинства). Рост и развитие овощных растений. Первичные и вторичные центры происхождения овощных растений. Их значение в формировании габитуса растений, ритмов роста и развития, отношение к условиям окружающей среды. Жизненные формы овощных растений.

Тема 3. Технологические приемы выращивания овощных культур

Сущность понятий: площадь питания, густота стояния растений. Посев. Способы и схемы посева овощных культур. Методики определения площади питания растений в

посевах. Сроки посева и методы их определения. Нормы высева. Глубина заделки семян. Агротехнические приемы ухода за вегетирующими овощными культурами.

Тема 4. Конструкции, обогрев и эксплуатация сооружений защищенного грунта

История развития и состояние защищенного грунта. Классификация и типы культивационных сооружений. Способы обогрева. Отопление и методы регулирования микроклимата. Тепличные грунты, субстраты и минеральное питание.

Тема 5. Технология производства овощей в открытом и защищенном грунте

Характеристика почвенно-климатических условий. Сроки, способы выращивания овощей и площади посева культур. Составление культурооборотов для теплиц. Расчет потребности хозяйства в семенах и способы их предпосевной подготовки. Агротехническая карта.

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлениям подготовки реализация компетентностного подхода с необходимостью предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и других инновационных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция–визуализация)
Практические занятия	выполнение конкретных групповых практических заданий
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых заданий)

6. Фонд оценочных средств дисциплины

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов, эссе по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах – рефераты, коллоквиум и эссе; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета и экзамена – теоретические вопросы, контролирующее теоретическое содержание учебного материала, задание, контролирующее практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Плодоовощеводство».

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

«Плодоовощеводство»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Введение. Биологические основы плодководства.	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11	Тестовые задания	50
			Рефераты	5
			Вопросы для зачета	36
	Раздел 2. Состояние и перспективы развития овощеводства в России.	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11	Тестовые задания	50
			Рефераты	5
			Вопросы для зачета	30

6.2. Перечень вопросов для зачета (УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11)

1. Краткая история развития плодководства в России, современные научные и практические понятия
2. Значение плодководства. Современное состояние и направления развития отрасли, конкурентоспособность в Российской и мировой экономике
3. Гетерозиготность и мутационная изменчивость
4. Клоновый отбор и его практическое значение в плодководстве
5. Годичный цикл развития плодовых и ягодных растений. Период вегетации
6. Годичный цикл развития плодовых и ягодных растений. Период покоя
7. Онтогенез. Периоды роста и развития плодовых растений, их значение и особенности агротехники
8. Закономерности роста и развития плодовых растений (полярность, корреляция, апикальное доминирование, морфологический параллелизм, ярусность, цикличность роста)
9. Закономерности роста корней (корнеобразование, ветвление, развитие корневой системы)
10. Закономерности плодоношения (закладка генеративных почек, цветение и оплодотворение, опадение завязи). Самоплодность, партенокарпия, ремонтантность
11. Формирование урожая плодовых культур
12. Периодичность плодоношения
13. Типы плодоношения культур и групп сортов плодовых растений
14. Биологические особенности повышения продуктивности плодовых и ягодных растений и качества плодов
15. Биологические основы семенного и вегетативного размножения плодовых и ягодных растений. Преимущества и недостатки типов размножения
16. Значение и система получения оздоровленного посадочного материала плодовых и ягодных культур
17. Естественные способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений
18. Искусственные способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений

19. Клонально-микроразмножение плодовых и ягодных растений (значение, технология, адаптация)
20. Хозяйственно-биологические требования, предъявляемые к сортам и формам подвоев в плодководстве
21. Технические требования к посадочному материалу плодовых и ягодных культур (отраслевые стандарты на черенки, подвои, саженцы)
22. Взаимовлияние подвоя и привоя в привитом плодовом растении
23. Аффинитет. Типы биологической несовместимости привитых компонентов
24. Классификация подвоев плодовых культур (сила роста, скороплодность, морозостойкость корней, типы размножения и др.)
25. Производственно-биологическая характеристика семенных подвоев семечковых плодовых культур
26. Производственно-биологическая характеристика вегетативно-размножаемых подвоев семечковых плодовых культур
27. Производственно-биологическая характеристика семенных подвоев косточковых плодовых культур
28. Производственно-биологическая характеристика вегетативно-размножаемых подвоев косточковых плодовых культур
29. Функции и структура плодового питомника. Экономическая эффективность питомниководства
30. Получение и подготовка семян плодовых культур. Стратификация и хранение семян
31. Выращивание подвоев плодовых культур в школе сеянцев
32. Выращивание клоновых подвоев в маточниках вертикальных отводков
33. Выращивание клоновых подвоев в маточниках горизонтальных отводков
34. Типы маточников клоновых подвоев (отводковые, черенковые, узкорядные и т.д.)
35. Способы размножения овощных растений
36. Методы повышения продуктивности агрофитоценозов овощных растений
37. Промышленная технология возделывания средней и поздней белокочанной капусты)
38. Рост и развитие овощных растений
39. Принципы построения севооборотов с овощными культурами
40. Технология возделывания ранних томатов в открытом грунте
41. Развитие научных основ овощеводства
42. Требования овощных культур к условиям минерального питания и способы его регулирования
43. Особенности выращивания цветной и других разновидностей капусты
44. Задачи овощеводства в решении проблемы круглогодичного снабжения населения овощами.
45. Способы предпосевной подготовки семян овощных культур
46. Особенности технологии возделывания безрассадной культуры белокочанной и цветной капуст
47. Тепловой режим овощных растений и способы его регулирования
48. Кулисные посевы и посадки овощных культур
49. Технология возделывания перца и баклажана в открытом грунте
50. Развитие овощеводства в нашей стране. Методы производства овощей
51. Устройство и назначение рассадно-овощных пленочных теплиц ТП-810-91, 810-94

- 52.Технология возделывания ранней белокочанной капусты
- 53.Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина
- 54.Промышленная технология производства рассады томата ранних и массовых сроков высадки в открытый грунт
- 55.Технология возделывания овощной фасоли и бобов
- 56.Питательная и диетическая ценность овощей
- 57.Особенности построения севооборотов с овощными культурами
- 58.Технология возделывания овощного гороха на зеленый горошек
- 59.Факторы комплекса внешних условий, влияющие на рост и развитие овощных растений.
- 60.Пикировка, ее значение и условия эффективного применения
- 61.Технология возделывания сельдерея, петрушки, пастернака в открытом грунте
- 62.Сортовые и посевные качества семян и посадочного материала
- 63.Уплотненные и повторные посевы овощных культур
- 64.Технология возделывания огурца в открытом грунте
- 65.Способы оптимизации теплового режима
- 66.Виды утепленного грунта, его устройство и назначение.

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	-полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущноститеоретических основ плодовоовощеводства,критического анализа и синтеза информации, современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности,критический анализ и синтез информации; - полное умениепроводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур,обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв,создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов,применять системный подход для решения поставленных задач, решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере	Тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов).

	<p>интеллектуальной собственности;</p> <p>- полное владение способностью провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений; базовыми знаниями экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;</p>	
<p>Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»</p>	<p>- знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущноститеоретических основ плодородия, критического анализа и синтеза информации, современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности, критический анализ и синтез информации;</p> <p>- умение проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв, создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов, применять системный подход для решения поставленных задач, решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>- владение способностью провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений; базовыми знаниями экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;</p>	<p>Тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов).</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»</p>	<p>-поверхностное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием</p>	<p>Тестовые задания</p>

	<p>сущности теоретических основ плодовоовощеводства, критического анализа и синтеза информации, современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности, критический анализ и синтез информации;</p> <p>- поверхностное умение проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв, создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов, применять системный подход для решения поставленных задач, решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>- поверхностное владение способностью провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений; базовыми знаниями экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;</p>	<p>(14-19 баллов);</p> <p>реферат (3-6 баллов);</p> <p>вопросы к зачету</p> <p>(18 - 24 баллов).</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»</p>	<p>– незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала</p>	<p>Тестовые задания (менее 0-13 баллов);</p> <p>реферат (0-4);</p> <p>вопросы к зачету (менее 0-17 баллов).</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля), подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины

(модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная учебная литература:

1. Гурьянова Ю.В. УМК по дисциплине «Плодоовощеводство» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.
2. Губанова, В.М. Практикум по овощеводству [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Губанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109501>. — Загл. с экрана.
3. Овощеводство. Под ред. Г. И. Тараканова и В. Д. Мухина. М.: Колос, 2002.
4. Овощеводство ЦЧР. Под ред. В. К. Родионова, С. Я. Мухортов. Воронеж, 2008.
5. Плодоовощеводство и овощеводство. Под ред. Ю. В. Трунова. М.: колос, 2008.
6. Плодоводство и овощеводство / Ю. В. Трунов, В. К. Родионов, Ю. Г. Скрипников и др.; Под ред. Ю. В. Трунова. – М.: КолоС, 2008.
7. Рекомендации по организации производства и переработки овощей в Центрально-Черноземном районе. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007.
8. Андреев В.М. Марков В.М. Практикум по овощеводству - М.: Агропромиздат, 1991.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Гурьянова Ю.В. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Плодоовощеводство» для направления подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.
2. Гурьянова Ю.В. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Плодоовощеводство» для направления подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.

7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, 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.

7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. 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 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. 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 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. 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)
7. 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)

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
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>

7.3.4. 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	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно

2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 16.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>

4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont>

5. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>

7.3.6. 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>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

Плодоовощеводство

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-4 ПК-6 ПК-10	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-6} ИД-1 _{ПК-10}

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в закреплённых за кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии аудиториях университета согласно расписанию.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	1. Ноутбук Samsung R 528 процессор Celeron (R) Dual-Core CPU (инв. № 000002101045200) 2. Проектор BenQ MP 575 (инв. № 000002101045199) 3. Доска классная Brauberg 4. Проекционный экран Lumien	
---	---	--

<p>аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональн ая, дом № 101, 2/18)</p>		
<p>Учебно- исследовательска я лаборатория (г. Мичуринск, ул. Интернациональн ая, дом № 101, 3/203)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жалюзи (инв. № 2101062728); 2. Жалюзи (инв. № 2101062727); 3. Аппарат для встряхивания (инв. № 1101044851); 4. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101044853); 5. Весы тарировочные ВЛКТ-2кг (инв. № 1101044856); 6. Встряхиватель лабораторный ЛМ-211 (инв. № 1101044931); 7. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101044869); 8. Стойка сушильная (инв. № 1101044905, 1101044904); 9. Стол для весов (инв. № 1101044893); 10. Стол лабораторный (инв. № 110104918, 110104880, 110104879, 110104877, 110104875, 110104874, 110104873); 11. Стол лабораторный 800/900 (инв. № 110104933); 12. Стол моечный (инв. № 1101044890, 1101044889); 13. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044900, 1101044899, 1101044899); 14. Шкаф вытяжной (инв. № 1101043583); 25. Сушильный шкаф ЛП 33/2 (инв. № 1101043587). 	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101040657) 2. Компьютер С-1100 (инв. № 2101042621) 3. Принтер (№ 2101062001) 4. Сканер HP Scanjet (инв. № 2101060487) 	

<p>(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/210)</p>	<p>5. Стойка компьютерная (инв. № 2101062655, 2101062654, 2101062653, 2101062651) 6. Компьютер Olivetti (инв. № 1101043664) 7. Компьютер Sempron (инв. № 1101041735, 1101041734, 1101041733, 1101041731, 1101041728, 1101041727) 8. Компьютер Core-2 DUO 1,86 (инв. № 1101041724) 9. Компьютер PCS 272 (инв. № 1101041722) 10. Компьютер PCS 286 (инв. № 1101041721) 11. Компьютер C-600 (инв. № 1101041723)</p>	
<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)</p>	<p>1. Доска классная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19" АОС (инв. № 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101042569) 6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/Wi Fi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв. № 1101047186) 8. Компьютер торнадо Core-2 (инв. № 1101045116, 1101045118, 1101045117) 9. Экран на штативе (инв. № 1101047182) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС</p>	

Рабочая программа дисциплины «Плодоовощеводство» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.06.2017

Автор: Гурьянова Ю.В. доктор с.-х. наук, профессор кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур

Рецензент: Бобрович Л.В. профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор с.-х. наук

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства протокол № 6 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 садоводства протокол № 7 от 10 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 решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства № 8 от 5 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19 апреля 2021 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства протокол № 10 от 17 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 решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства протокол № 9 от «8» апреля 2022 г.

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

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета 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 2023г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 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 «3» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур