

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаров Сергей Сергеевич
Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры
Дата подписания: 28.11.2025 15:31:26
Уникальный программный ключ:
75bfa38f9af1852dda82cd3ecd1bfa3eefe320d6

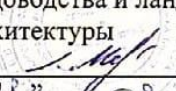


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра овощеводства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директор института
садоводства и ландшафтной
архитектуры

 С.С. Макаров
« 28 » 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.08 Технологии выращивания садовых культур в
защищенном грунте

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: Производство продукции овощных, лекарственных и
эфиромасличных растений

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения - очная

Год начала подготовки - 2025

Москва, 2025

Разработчик (и): Воробьев М.В. к.с.-х.н., доцент Воробьев М.В. «26» 08 2022 г.

Рецензент: Миронов А.А. к.с.-х.н., доцент Миронов А.А. «26» 08 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом Агроном (утвержден Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021, №644н, зарегистрирован в Минюсте России 20.10. 2021 № 65482) Вступил в действие с 1 марта 2022г. по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» и учебного плана. _____

Программа обсуждена на заседании кафедры овощеводства
протокол № 1 от « 26 » 08 2022 г.

И.о. зав. кафедрой Терехова В.И., к.с.-х.н., доцент Терехова В.И.
«26» 08 2022 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института садоводства
и ландшафтной архитектуры

Е.Л. Маланкина, д. с-х. н., профессор Маланкина Е.Л. «26» 08 2022 г.

И.о. зав. кафедрой Терехова В.И., к.с.-х.н., доцент Терехова В.И.
«26» 08 2022 г.

Заведующий _____ отделом
Миронов А.А. Воробьев М.В.

комплектования

ЦНБ/

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	15
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	23
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	23
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	23
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	29
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	30
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	33
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	35
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	35
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	35
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	36
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	36
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	37
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	37
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	38
Виды и формы отработки пропущенных занятий	38
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	39

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.08 «Технологии выращивания садовых культур в защищенном грунте» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 Садоводство направленность Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих реализацию технологий выращивания садовых культур в культивационных сооружениях, а также применение удобрений, средств защиты растений в условиях современных промышленных теплиц. Использование в учебном процессе цифровых технологий и инструментов формирует представления об информационных технологиях как практических приложениях при решении научно-исследовательских задач и позволяет освоить базовые информационные технологии (работа с текстом, компьютерная графика, мультимедиа, интернет и др.), необходимых для решения прикладных задач в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Технологии выращивания садовых культур в защищенном грунте» включена в часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство., формируемой участниками образовательных отношений

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-1.4, ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-5.3, ПКос-5.4, ПКос-5.5

Краткое содержание дисциплины: Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом, технологии выращивания цветочных культур в условиях защищенного грунта, технологии выращивания ягодных культур в условиях защищенного грунта

Общая трудоемкость дисциплины: /в т.ч. практическая подготовка: 180/4 час. (5 зач.ед.).

Промежуточный контроль: зачет, экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технологии выращивания садовых культур в защищенном грунте» - формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих реализацию технологий выращивания садовых культур в культивационных сооружениях, а также применение удобрений, средств защиты растений в условиях современных промышленных теплиц. Использование в учебном процессе цифровых технологий и инструментов формирует представления об информационных технологиях как практических приложениях при решении научно-исследовательских задач и позволяет освоить базовые информационные технологии (работа с текстом, компьютерная графика, мультимедиа, интернет и др.), необходимых для решения прикладных

задач в профессиональной деятельности. Комплекс рассматриваемых вопросов в рамках дисциплины способствует успешному решению производственных и организационных задач в рамках будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технологии выращивания садовых культур в защищенном грунте» включена в цикл дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина «Технологии выращивания садовых культур в защищенном грунте» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 Садоводство.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина являются: «Ботаника», «Агрохимия», «Физиология и биохимия растений», «Фитопатология и энтомология» «Системы обеспечения параметров микроклимата и питания в защищенном грунте»

Дисциплина является основополагающей для прохождения студентами преддипломной практики, ГИА, а также последующей профессиональной деятельности и профессионального совершенствования специалиста агропромышленного комплекса.

Особенностью дисциплины является получение студентами знаний и приобретение навыков анализа состояния и перспектив по выращиванию продукции садовых культур в культивационных сооружениях и принятия различных производственных решений.

Рабочая программа дисциплины «Технологии выращивания садовых культур в защищенном грунте» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику	ПКос-1.1 Применяет знания экологически обоснованной системы применения удобрений, интегрированной защиты растений с учетом биологических особенностей садовых растений для получения запланированного урожая	биологические особенности садовых культур, экологически обоснованные системы удобрений и защиты растений в условиях защищенного грунта в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,)	применять знания об экологически обоснованных системах удобрений и защиты растений в условиях защищенного грунта с помощью современных цифровых инструментов (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,)	экологически обоснованными технологиями применения удобрений и защиты растений в условиях защищенного грунта; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.
2.			ПКос-1.2 Обосновывает нормы расхода удобрений и средств защиты растений, применения систем сельскохозяйственных машин для создания оптимальных условий для роста и развития садовых культур	виды удобрений, средства защиты садовых культур для выращивания в культивационных сооружениях в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,)	определять потребность садовых культур в удобрениях при выращивании в культивационных сооружениях с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.	методами расчета норм внесения удобрений, норм средств защиты садовых культур в культивационных сооружениях; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.
3.			ПКос-1.3 Определяет видовой состав сорных растений, вредителей, возбудителей заболеваний садовых культур	основных вредителей и болезни садовых культур в культивационных сооружениях в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,)	идентифицировать болезни и вредителей садовых культур, выращиваемых в условиях защищенного грунта посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	навыками определения заболеваний и повреждения вредителями садовых культур в культивационных сооружениях

			культур	Miro, Kahoot, Online Test Pad,)		
4.			ПКос-1.4 Использует технологические карты возделывания садовых культур на основе базовых технологий для организации рабочих процессов	базовые технологии выращивания садовых культур в культивационных сооружениях в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,)	применять технологические карты выращивания садовых культур в культивационных сооружениях	базовыми технологиями выращивания садовых культур в культивационных сооружениях для организации рабочих процессов
5.	ПКос-5	Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	ПКос-5.1 Осуществляет сбор информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	основные направления, проблемы, достижения науки и техники в области производства продукции защищенного грунта в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,)	находить и использовать информацию по ключевым словам; пользоваться компьютерными сетями; применять полученные знания и умения в реализации технологий выращивания садовых культур в теплицах посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	навыками работы с библиографией, основными методическими подходами и способностью применять полученные знания и умения для реализации технологий выращивания садовых культур в теплицах
6.			ПКос-5.2 Обосновывает выбор сортов садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	современные сорта и гибриды садовых культур для выращивания в теплицах и их характеристику посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	осуществлять выбор сорта и/или гибрида для конкретного типа культивационного сооружения и световой зоны в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,)	основными методическими подходами и способностью выбора современных сортов гибридов садовых культур посредством электронных ресурсов, официальных сайтов
7.			ПКос-5.3 Использует базовые знания для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях	цели формирования производственной программы, определения объема необходимых ресурсов для её достижения в том числе с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point,	находить и использовать информацию для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях защищенного грунта посредством электронных ресурсов, официальных	навыками использования базовых знаний для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях защищенного грунта; навыками обработки и интерпретации информации

			открытого и защищенного грунта	Pictochart и др.	сайтов	с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.
8.			ПКос-5.4 Владеет методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	своевременные сроки и способы посева/посадки, садовых культур в защищенном грунте для конкретного культивационного сооружения; виды и способы внесения удобрений; способы защиты садовых культур от вредителей и болезней в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,)	определить оптимальные сроки и способы посева/посадки садовых культур в защищенном грунте для конкретного культивационного сооружения; определять дозы удобрений с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.	методами посева/посадки садовых культур в защищенном грунте, способами внесения удобрений в культивационных сооружениях с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.
9.			ПКос-5.5 Определяет календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения	фенологические фазы развития садовых растений; технологические операции, проводимые на садовых растениях в теплицах на основе фенологических фаз развития растения, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,) (Google, Miro, Kahoot, Online Test Pad,)	определить календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения посредством электронных ресурсов	навыками определения фенологических фаз развития садовых растений с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др. электронных ресурсов

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам №8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108
1. Контактная работа:	42,25	42,25
Аудиторная работа	42,25	42,25
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	14	14
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	28	28
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	65,75	65,75
<i>Реферат</i>	5	5
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	55,75	55,75
<i>Подготовка к зачету</i>	5	5
Вид промежуточного контроля:		Зачет

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Раздел 1. Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом	10	2	2		6
Раздел 2. Технологии выращивания декоративных культур в культивационных сооружениях	61,75	12	26		23,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25			0,25	
Раздел 3 Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом	14	2	2		10
Раздел 4. Технологии выращивания ягодных культур в культивационных сооружениях	91,6	10	22/4		59,6
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	

Всего за 8 семестр	108	14	28	0,25	65,75
Итого по дисциплине	108	14	28	0,25	65,75

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом

Тема 1. Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом

Состояние и перспективы развития интенсивных технологий производства садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом. Основные пути ликвидации сезонности потребления садовой продукции: выращивание садовых культур в защищенном грунте в зоне потребления и производство. Главные задачи отрасли защищенного грунта: производство свежих плодов, ягод, овощей и цветов в течение круглого года; расширение ассортимента садовых культур. Объемы производства садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом.

Раздел 2. Технологии выращивания цветочных культур в культивационных сооружениях

Тема 2. Технологии выращивания розы в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Культивационные сооружения. Микроклимат и растение. Сорта и гибриды для различных сроков выращивания. Технология выращивания посадочного материала. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Режимы полива и регулирования влажности воздуха. Требования к субстратам.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника сбора продукции. Упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Тема 3. Технологии выращивания гвоздики в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Культивационные сооружения. Микроклимат и растение. Сорта и гибриды для различных сроков выращивания. Технология выращивания посадочного материала. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Режимы полива и регулирования влажности воздуха. Требования к субстратам.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника сбора продукции. Упаковка, маркировка. Временное хранение продукции

Тема 4. Технологии выращивания хризантемы в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Культивационные сооружения. Микроклимат и растение. Сорта и гибриды для различных сроков выращивания. Технология выращивания посадочного материала. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Режимы полива и регулирования влажности воздуха. Требования к субстратам.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника сбора продукции. Упаковка, маркировка. Временное хранение продукции

Тема 5. Технологии выращивания бегонии в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Культивационные сооружения. Микроклимат и растение. Сорта и гибриды для различных сроков выращивания. Технология выращивания посадочного материала. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Режимы полива и регулирования влажности воздуха. Требования к субстратам.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника сбора продукции. Упаковка, маркировка. Временное хранение продукции

Тема 6. Технологии выращивания цикламена в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Культивационные сооружения. Микроклимат и растение. Сорта и гибриды для различных сроков выращивания. Технология выращивания посадочного материала. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Режимы полива и регулирования влажности воздуха. Требования к субстратам.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника сбора продукции. Упаковка, маркировка. Временное хранение продукции

Тема 7. Технологии выгонки тюльпана в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. Биологические и физиологические особенности культуры.

Культивационные сооружения. Сорта и гибриды для различных сроков выращивания. Технология выращивания посадочного материала. Требования к контейнерам и субстратам. Технология выгонки тюльпана на гидропонике. 5-ти градусная технология выгонки тюльпана. 9-ти градусная технология выгонки тюльпана. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Температурный режим. Режимы полива и регулирования влажности воздуха. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника сбора продукции. Упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Раздел 4. Технологии производства ягодных культур в культивационных сооружениях

Тема 8. Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом

Современное состояние и перспективы развития ягодных культур в культивационных сооружениях в России и за рубежом. Научно обоснованные нормы потребления продукции ягодных культур из защищенного грунта. Основные пути ликвидации сезонности потребления продукции ягодных культур.

Тема 9. Технологии выращивания земляники садовой в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение (диетическое значение и питательная ценность, удельный вес в

производстве). История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности земляники.

Микроклимат и растение. Культурообороты. Гибриды для различных сроков выращивания. Сроки и технология выращивания рассады. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Особенности использования шмелей и пчел в теплицах в качестве опылителей.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Тема 10. Технологии выращивания малины в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение (диетическое значение и питательная ценность, удельный вес в производстве). История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Микроклимат и растение. Гибриды для различных сроков выращивания. Сроки и технология выращивания рассады. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Тема 11. Технологии выращивания голубики в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение (диетическое значение и питательная ценность, удельный вес в производстве). История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Микроклимат и растение. Гибриды для различных сроков выращивания. Сроки и технология выращивания рассады. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Тема 12. Технологии выращивания ежевики в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение (диетическое значение и питательная ценность, удельный вес в производстве). История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Микроклимат и растение. Гибриды для различных сроков выращивания. Сроки и технология выращивания рассады. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Тема 13. Технологии выращивания жимолости в культивационных сооружениях

Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение (диетическое значение и питательная ценность, удельный вес в производстве). История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Микроклимат и растение. Гибриды для различных сроков выращивания. Сроки и технология выращивания рассады. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Тема 14. Технологии выращивания смородины в культивационных сооружениях

значение (диетическое значение и питательная ценность, удельный вес в производстве). История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Микроклимат и растение. Гибриды для различных сроков выращивания. Сроки и технология выращивания рассады. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Тема 15. Технологии выращивания крыжовника в культивационных сооружениях

значение (диетическое значение и питательная ценность, удельный вес в производстве). История и перспективы культуры в культивационных сооружениях. Биологические и физиологические особенности культуры.

Микроклимат и растение. Гибриды для различных сроков выращивания. Сроки и технология выращивания рассады. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры.

Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

4.3 Лекции/ практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом				
	Тема 1. Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом	<i>Лекция 1.</i> Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 1.</i> Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-5	опрос	2
2	Раздел 2. Технологии выращивания цветочных культур в культивационных сооружениях				
	Тема 2. Технологии выращивания розы в культивационных сооружениях	<i>Лекция 2.</i> Биологические особенности и основные элементы технологии выращивания розы в культивационных сооружениях	ПКос-5		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол- во часов/ из них практиче ская подготов ка
		<i>Практическое занятие 2, 3,4</i> Технология выращивания розы на срезку в теплицах (применение программных продуктов Word, Power Point, а также Online Test Pad Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	Деловая игра	6
3	Тема 3. Технологии выращивания гвоздики в культивационных сооружениях	<i>Лекция 3.</i> Биологические особенности и основные элементы технологии выращивания гвоздики в культивационных сооружениях	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 5.</i> Технология выращивания гвоздики в теплицах (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2
4	Тема 4. Технологии выращивания хризантемы в культивационных сооружениях	<i>Лекция 4.</i> Биологические особенности и основные элементы технологии выращивания хризантемы в культивационных сооружениях	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 6,7.</i> Технология выращивания хризантемы в теплицах (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	4
5	Тема 5. Технологии выращивания бегонии в культивационных сооружениях	<i>Лекция 5.</i> Биологические особенности и основные элементы технологии выращивания бегонии в культивационных сооружениях	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 8.</i> Технология выращивания бегонии в теплицах (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол- во часов/ из них практиче ская подготов ка
6	Тема 6. Технологии выращивания цикламена в культивационных сооружениях	<i>Лекция 6.</i> Биологические особенности и основные элементы технологии выращивания цикламена в культивационных сооружениях	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 9.</i> Технология выращивания цикламена в теплицах (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2
7	Тема 7. Технологии выгонки цветочных культур в культивационных сооружениях	<i>Лекция 7.</i> Биологические особенности луковичных культур и основные элементы получения продукции выгонкой	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 10, 11,12</i> Технологии выгонки тюльпана (применение программных продуктов Word, Power Point, а также Online Test Pad Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	Деловая игра	6
		<i>Практическое занятие 13.</i> Технология выгонки гиацинта и нарцисса (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2
8	Раздел 3. Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом				
	Тема 8. Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом	<i>Лекция 8.</i> Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 14</i> Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом (применение программных продуктов Word, Power Point, а также Online Test Pad Miro, Zoom)	ПКос-5	Коллоквиум	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол- во часов/ из них практиче ская подготов ка
9	Раздел 4. Технологии производства ягодных культур в культивационных сооружениях				
	Тема 9. Технологии выращивания земляники садовой в культивационных сооружениях	Лекция 9. Биологические особенности земляники и основные элементы технологии выращивания в культивационных теплицах	ПКос-5		2
		Практическое занятие 15 Технология выращивания и хранения посадочного материала земляники садовой для культивационных сооружений (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2/2
		Практическое занятие 16. Конструкции и оборудование культивационных сооружений для выращивания земляники садовой (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2
		Практическое занятие 17,18 Технологии выращивания земляники садовой в культивационных сооружениях (применение программных продуктов Word, Power Point, а также Online Test Pad Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	Деловая игра	4
10	Тема 10. Технологии выращивания малины в культивационных сооружениях	Лекция 10. Биологические особенности малины и основные элементы технологии выращивания в культивационных теплицах	ПКос-5		2
		Практическое занятие 19,20 Технологии выращивания малины в культивационных сооружениях (применение цифровых инструментов Online	ПКос-1 ПКос-5	опрос	4/2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол- во часов/ из них практиче ская подготов ка
		Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)			
11	Тема 11. Технологии выращивания голубики в культивационных сооружениях	<i>Лекция 11.</i> Биологические особенности голубики и основные элементы технологии выращивания в культивационных теплицах	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 21,22</i> Технологии выращивания голубики в культивационных сооружениях (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	4
12	Тема 12. Технологии выращивания ежевика в культивационных сооружениях	<i>Лекция 12.</i> Биологические особенности ежевики и основные элементы технологии выращивания в культивационных теплицах	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 23</i> Технологии выращивания ежевика в культивационных сооружениях (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2
13	Тема 13. Технологии выращивания жимолости в культивационных сооружениях	<i>Лекция 13.</i> Биологические особенности жимолости и основные элементы технологии выращивания в культивационных теплицах	ПКос-5		2
		<i>Практическое занятие 24</i> Технологии выращивания жимолости в культивационных сооружениях (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2
14	Тема 14. Технологии выращивания смородины в культивационных сооружениях	<i>Практическое занятие 25</i> Технологии выращивания смородины в культивационных сооружениях (применение	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол- во часов/ из них практиче ская подготов ка
	сооружениях	цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)			
15	Тема 15. Технологии выращивания крыжовника в культивационных сооружениях	Практическое занятие 26 Технологии выращивания крыжовника в культивационных сооружениях (применение цифровых инструментов Online Test Pad, Kahoot Яндекс.Диалог Miro, Zoom)	ПКос-1 ПКос-5	опрос	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом		
1.	Тема 1. Состояние и перспективы развития интенсивных технологий выращивания садовых культур в защищенном грунте России и за рубежом	Статистические данные по объему производства продукции садовых культур за рубежом (ПКос -1)
Раздел 2. Технологии выращивания цветочных культур в культивационных сооружениях		
2.	Тема 2. Технологии выращивания розы в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды розы для выращивания в культивационных сооружениях на срезку и в горшечной культуре (ПКос-1, ПКос-5)
		Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
		Вредители и болезни розы при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
3	Тема 3. Технологии выращивания гвоздики в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды гвоздики для выращивания в культивационных сооружениях на срезку и в горшечной культуре (ПКос-1, ПКос-5)
		Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		Вредители и болезни гвоздики при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
4	Тема 4. Технологии выращивания хризантемы в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды хризантемы для выращивания в культивационных сооружениях на срезку и в горшечной культуре (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни хризантемы при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
5	Тема 5. Технологии выращивания бегонии в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды бегонии для выращивания в культивационных сооружениях в горшечной культуре (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни бегонии при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
6	Тема 6. Технологии выращивания цикламена в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды цикламена для выращивания в культивационных сооружениях в горшечной культуре (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни цикламена при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
7	Тема 7. Технологии выгонки цветочных культур в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды тюльпана для выгонки в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Сорта и гибриды нарцисса для выгонки в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Сорта и гибриды гиацинта для выгонки в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Сорта и гибриды мускари для выгонки в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выгонки в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни гиацинта при выгонке в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни нарцисса при выгонке в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни тюльпана при выгонке в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
Раздел 3. Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом		
8	Тема 8. Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом	Статистические данные по объему производства продукции ягодных культур за рубежом (ПКос -1)
Раздел 4. Технологии производства ягодных культур в культивационных сооружениях		
9	Тема 9. Технологии выращивания	Сорта и гибриды земляники садовой для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	земляники садовой в культивационных сооружениях	Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни земляники садовой при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
10	Тема 10. Технологии выращивания малины в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды малины для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни малины при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
11	Тема 11. Технологии выращивания голубики в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды голубики для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни голубики при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
12	Тема 12. Технологии выращивания ежевики в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды ежевики для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни ежевики при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
13	Тема 13. Технологии выращивания жимолости в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды жимолости для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни жимолости при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
14	Тема 14. Технологии выращивания смородины в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды смородины для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни смородины при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)
15	Тема 15. Технологии выращивания крыжовника в культивационных сооружениях	Сорта и гибриды крыжовника для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Требования к сортам и гибридам для выращивания в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5) Вредители и болезни крыжовника при выращивании в культивационных сооружениях (ПКос-1, ПКос-5)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных форм обучения

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных форм обучения
1.	Тема 2. Технологии выращивания розы в культивационных сооружениях <i>Практическое занятие 4</i>	ПЗ деловая игра
2.	Тема 7. Технологии выгонки цветочных культур в культивационных сооружениях <i>Практическое занятие 12</i>	ПЗ деловая игра
3.	Тема 8. Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом <i>Практическое занятие 14</i>	ПЗ коллоквиум
4.	Тема 9. Технологии выращивания земляники садовой в культивационных сооружениях <i>Практическое занятие 18</i>	ПЗ деловая игра

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

6.1.1 Вопросы к коллоквиуму

Раздел 3. Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом
Тема 8. Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом
Практическое занятие 14 Современное состояние рынка ягодной продукции в России и за рубежом

1. Современное состояние и перспективы развития производства ягодных культур в культивационных сооружениях в России
2. Современное состояние и перспективы развития производства ягодных культур в культивационных сооружениях за рубежом.
3. Научно обоснованные нормы потребления продукции ягодных культур из защищенного грунта
4. Объемы производства ягодных культур в защищенном грунте России и за рубежом
5. Объемы производства ягодных культур в защищенном грунте за рубежом
6. Основные пути ликвидации сезонности потребления продукции ягодных культур.

6.1.2. Сценарии деловой игры

Раздел 2. Технологии выращивания цветочных культур в культивационных сооружениях

Тема 2. Технологии выращивания розы в культивационных сооружениях

Практическое занятие 4. Технология выращивания розы на срезку в теплицах

Краткие методические указания

В игре имитируется деятельность аппарата управления тепличного комбината.

Игра рассчитана на 8 часов практических занятий, проводится в учебной аудитории (по возможности оснащенной компьютерами и другим информационным материалом).

Организация и проведение деловой игры включает 3 последовательно осуществляемых этапа: подготовительный, игровой и заключительный.

На подготовительном этапе студенты детально изучают технологию возделывания культуры, подбирают необходимую информацию, получают контрольные вопросы для самопроверки. Руководитель игры информирует о целях деловой игры, участвует в формировании игровых групп и распределении ролей между участниками (по желанию участников игры). Подготовительные расчеты выполняются участниками в часы внеаудиторных занятий, исходя из задания.

Исходя из расчетов, участники игры моделируют технологическую цепочку выращивания продукции розы садовой. В дальнейшем участники игры проигрывают в динамике смоделированную технологическую цепочку. При проигрывании отдельных элементов технологической цепочки выращивания, руководитель игры вводит (может вводить) проблемные ситуации производственного характера. Для решения этих ситуаций участники игры разрабатывают мероприятия, в ходе которых отрабатываются навыки подготовки и принятия конкретных решений.

На заключительном этапе проводится детальный разбор игры. Для улучшения восприятия желательно использовать фонограмму игры и технические средства обучения. При разборе игры преподаватель помогает не только определить правильность решения игровых ситуаций, но и определяет линию проведения каждого участника игры. При этом он обращает внимание, как принималось решение, что мешало активному поиску их, определяет степень участия в их разработке отдельных участников.

2 Концепция игры

Организационный этап имеет следующий алгоритм:

- обоснование темы и цели игры;
- введение стартовой игровой ситуации;
- формирование мини-групп от 4 - 5 до 7 человек;
- распределение ролей и функциональных обязанностей;
- создание арбитража в лице не менее 3 - 4 человек;
- информирование участников об условиях игры и ознакомление с правилами игры;

- вручение участникам игровых документов (если это необходимо по согласованию с преподавателем).

На примере с/х предприятия, в котором имеется площадь 10га культивационных сооружений для производства цветочных культур вском районеской области.

Теплицы Venlo имеют следующие конструктивные особенности блочных теплиц: длина пролёта – 9,6 м, высота колонн – 6 м и шаг колонн – 4 м. Посадочный материал выращивают на специальных рассадных столах по технологии «прилив – отлив».

Теплицы с такими характеристиками современны и за счёт своей высоты позволяют использовать большинство прогрессивных технологий выращивания в защищенном грунте.

Для участников игры предлагаются сорта и гибриды как зарубежной так и отечественной селекции, подробно раскрывается применяемая агротехнология, указывается длительность оборота.

Этапы следующие:

- выращивание посадочного материала
- посадка,
- срезка
- товарная доработка продукции

Такое разделение на этапы отражает определённую технологию, которая используется при выращивании розы садовой на срезку. Данное разделение на этапы производится для базовой гидропонной технологии выращивания розы.

Рассматривается производственный план предприятия. Структурирование данного плана позволяет не только иллюстрировать производственные этапы выращивания, но и решать другие важные производственные задачи.

Предприятие заключило договор с торговыми сетями на поставку в каждом месяце 100 тыс цветов.

Из выше приведенных размеров тепличного комплекса участникам игры предлагается:

- смоделировать технологическую выращивания и срезки розы садовой.

- Распределить роли (обязанности и функции каждого члена)

На занятии участники игры проигрывают в динамики смоделированную цепочку. При проигрывании отдельных элементов в технологической цепочки руководитель игры вводит проблемные ситуации производственного характера.

Для решения этих ситуаций участники игры разрабатывают мероприятия для их решения.

Примерный перечень производственных ситуаций, вводимых преподавателем, при проигрывании участниками игры, смоделированной технологической цепочки возделывания, уборки:

1. Разработать план выращивания продукции розы и определить пути снижения ее себестоимости.
2. Управление балансом растения розы (вегетативная и генеративная фазы), регулируя параметры микроклимата.

3. Стратегия нормировки нагрузки цветоносами.

3 *Роли (обязательные)*: инвестор агрохолдинга, главный агроном, агроном-агрохимик, агроном-технолог, агроном по защите растений, руководитель логистики, группа экспертов (не менее 5-8 человек), консультанты (не менее 4-8 человек).

4 *Ожидаемый(е) результат(ы)*:

Комплекс предложений по решению проблемы в виде плана основных мероприятий;

- приобретение навыков в формировании проблем производства и управления в тепличном садоводстве;

- приобретение навыков в разработке и обосновании вариантов решений; анализе, систематизации и обобщении информации для решения поставленных проблем.

Анализируется процесс игры в целом, поведение и активность участников, обращается внимание на ошибки и правильные решения, подводятся итоги соревнования (если несколько мини-групп создано).

Раздел 2. Технологии выращивания цветочных культур в культивационных сооружениях

Тема 7. Технологии выгонки цветочных культур в культивационных сооружениях

Практическое занятие 12 Технологии выгонки тюльпана

На примере с/х предприятия, в котором имеется площадь 10га культивационных сооружений для производства цветочных культур вском районеской области.

Теплицы Venlo имеют следующие конструктивные особенности блочных теплиц: длина пролёта – 9,6 м, высота колонн – 6 м и шаг колонн – 4 м. Посадочный материал выращивают на специальных рассадных столах по технологии «прилив – отлив».

Теплицы с такими характеристиками современны и за счёт своей высоты позволяют использовать большинство прогрессивных технологий выращивания в защищенном грунте.

Для участников игры предлагаются сорта и гибриды как зарубежной так и отечественной селекции, подробно раскрывается применяемая агротехнология, указывается длительность оборота.

Этапы следующие:

- подготовка посадочного материала
- посадка,
- срезка
- товарная доработка продукции

Такое разделение на этапы отражает определённую технологию, которая используется при выгонке тюльпана. Данное разделение на этапы производится для базовой технологии выгонки.

Рассматривается производственный план предприятия. Структурирование данного плана позволяет не только иллюстрировать производственные этапы выращивания, но и решать другие важные производственные задачи.

Предприятие заключило договор с торговыми сетями на поставку в каждом месяце 200 тыс цветов.

Исходя из параметров площадей выращивания необходимо смоделировать технологическую цепочку выгонки тюльпана .

- Распределить роли (обязанности и функции каждого члена)

При составлении технологических цепочек необходимо указать сроки выполнения, расход и потребность в материалах, дозы удобрений.

На занятии участники игры проигрывают в динамики смоделированную цепочку. При проигрывании отдельных элементов в технологической цепочки руководитель игры вводит проблемные ситуации производственного характера.

Для решения этих ситуаций участники игры разрабатывают мероприятия для их решения.

Роли (обязательные): инвестор агрохолдинга, главный агроном, агроном-агрохимик, агроном-технолог, агроном по защите растений, руководитель логистики, группа экспертов (не менее 5-8 человек), консультанты (не менее 4-8 человек).

Ожидаемый(е) результат(ы):

Комплекс предложений по решению проблемы в виде плана основных мероприятий;

- приобретение навыков в формировании проблем производства и управления в тепличном садоводстве

- приобретение навыков в разработке и обосновании вариантов решений; анализе, систематизации и обобщении информации для решения поставленных проблем.

Раздел 4. Технологии производства ягодных культур в культивационных сооружениях

Тема 9. Технологии выращивания земляники садовой в культивационных сооружениях

***Практическое занятие 18* Технологии выращивания земляники садовой в культивационных сооружениях**

На примере с/х предприятия, в котором имеется площадь 10 га культивационных сооружения для производства ягодных культур вском районеской области.

Теплицы Venlo имеют следующие конструктивные особенности блочных теплиц: длина пролёта – 9,6 м, высота колонн – 6 м и шаг колонн – 4 м. Посадочный материал выращивают на специальных рассадных столах по технологии «прилив – отлив».

Теплицы с такими характеристиками современны и за счёт своей высоты позволяют использовать большинство прогрессивных технологий выращивания в защищенном грунте.

Для участников игры предлагаются сорта и гибриды как зарубежной так и отечественной селекции, подробно раскрывается применяемая агротехнология, указывается длительность оборота.

Этапы следующие:

- выращивание посадочного материала

- посадка,
- сбор продукции
- товарная доработка продукции

Такое разделение на этапы отражает определённую технологию, которая используется при выращивании земляники садовой. Данное разделение на этапы производится для базовой гидропонной технологии выращивания земляники садовой.

Рассматривается производственный план предприятия. Структурирование данного плана позволяет не только иллюстрировать производственные этапы выращивания, но и решать другие важные производственные задачи.

Предприятие заключило договор с торговыми сетями на поставку в каждом месяце 1000 кг плодов земляники.

Исходя из параметров площадей выращивания необходимо смоделировать технологическую цепочку выращивания и сбор продукции земляники садовой.

- Распределить роли (обязанности и функции каждого члена)

При составлении технологических цепочек необходимо указать сроки выполнения, расход и потребность в материалах, дозы удобрений.

На занятии участники игры проигрывают в динамики смоделированную цепочку. При проигрывании отдельных элементов в технологической цепочки руководитель игры вводит проблемные ситуации производственного характера.

Примерный перечень производственных ситуаций, вводимых преподавателем, при проигрывании участниками игры, смоделированной технологической цепочки возделывания, уборки:

4. Разработать план выращивания продукции земляники и определить пути снижения ее себестоимости.
5. Управление балансом растения земляники (вегетативная и генеративная фазы), регулируя параметры микроклимата.
6. Стратегия нормировки нагрузки плодами.

Для решения этих ситуаций участники игры разрабатывают мероприятия для их решения.

Роли (обязательные): инвестор агрохолдинга, главный агроном, агроном-агрохимик, агроном-технолог, агроном по защите растений, руководитель логистики, группа экспертов (не менее 5-8 человек), консультанты (не менее 4-8 человек).

Ожидаемый(е) результат(ы):

Комплекс предложений по решению проблемы в виде плана основных мероприятий;

- приобретение навыков в формировании проблем производства и управления в тепличном садоводстве

- приобретение навыков в разработке и обосновании вариантов решений; анализе, систематизации и обобщении информации для решения поставленных проблем.

6.1.4 Реферат

Реферат является результатом самостоятельной работы студента. В качестве объекта самостоятельной работы над рефератом студент может выбрать любую культуру из прилагаемого списка, а также предложить свой вариант (по согласованию с преподавателем).

Примерный план реферата:

- I. Общие сведения о культуре:
 1. Систематическое положение культуры (семейство, род, вид, разновидность).
 2. Продуктовый орган – морфологическое описание, пищевая ценность, вкусовые качества, способы использования, сортовой ассортимент.
 3. Биологические особенности, имеющие существенное значение для выращивания в защищенном грунте.
- II. Краткая технология производства продукции:
 1. Место в культурообороте
 2. Гибриды, сорта
 3. Сроки и технология выращивания рассады или других видов посадочного материала
 4. Срок выставки/высадки рассады в отделение, количество растений (стеблей) на м².
 5. Температурный режим и режим влажности воздуха и субстрата по фазам роста.
 6. Уход, формирование культуры
 7. Особенности использования шмелей в теплицах в качестве опылителей
 8. Защита растений от вредителей и болезней.
 9. Сроки и технология срезки/ сбора продукции.
 10. Товарная доработка продукции, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.
 11. Охрана труда при выполнении отдельных работ.

Список литературы

Перечень культур:

- эустома, роза садовая, гвоздика, хризантема, гербера
- земляника садовая, голубика, жимолость, смородина красная, смородина черная, клюква

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Основные пути ликвидации сезонности потребления садовой продукции.
2. Состояние и перспективы развития тепличного садоводства в России и за рубежом.
3. Влияние полезной и вредной микрофлоры и энтомофауны на рост и развитие садовых культур.
4. Биологический и химический методы защиты садовых культур от

вредителей и болезней. Преимущества и недостатки.

5. Биологические особенности розы садовой
6. Способы, сроки выращивания розы в теплицах. Выбор субстрата.
7. Сорта и гибриды розы для различных сроков выращивания.
8. Значение микроклимата в формировании товарной продукции розы.
9. Особенности технологии выращивания розы на малообъемных субстратах
10. Особенности выращивания розы садовой в условиях светокультуры
11. Биологические особенности гвоздики
12. Способы, сроки выращивания гвоздики в теплицах. Выбор субстрата.
13. Сорта и гибриды гвоздики для различных сроков выращивания.
14. Значение микроклимата в формировании товарной продукции гвоздики.
15. Особенности технологии выращивания гвоздики на малообъемных субстратах
16. Особенности выращивания гвоздики в условиях светокультуры
17. Биологические особенности хризантемы
18. Способы, сроки выращивания хризантемы в теплицах. Выбор субстрата.
19. Сорта и гибриды хризантемы для различных сроков выращивания.
20. Значение микроклимата в формировании товарной продукции хризантемы.
21. Особенности технологии выращивания хризантемы на малообъемных субстратах
22. Особенности выращивания хризантемы в условиях светокультуры
23. Биологические особенности тюльпана и параметры микроклимата при выгонке в защищенном грунте
24. Биологические особенности нарцисса и параметры микроклимата при выгонке в защищенном грунте
25. Биологические особенности гиацинта и параметры микроклимата при выгонке в защищенном грунте
26. Болезни и вредители розы садовой. Методы профилактики и защиты.
27. Болезни и вредители хризантемы. Методы профилактики и защиты
28. Болезни и вредители гвоздики. Методы профилактики и защиты
29. Болезни и вредители тюльпана. Методы профилактики и защиты
30. Болезни и вредители нарцисса Методы профилактики и защиты

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Основные пути ликвидации сезонности потребления садовой продукции.
2. Состояние и перспективы развития тепличного растениеводства в России и за рубежом.
3. Инновационное развитие светотехнической продукции для тепличных комплексов.
4. Технологии выращивание садовых культур на гидропонике.
5. Влияние полезной и вредной микрофлоры и энтомофауны на рост и развитие садовых культур.

6. Биологический и химический методы защиты садовых культур от вредителей и болезней. Преимущества и недостатки.
7. Биологические особенности розы садовой
8. Способы, сроки выращивания розы в теплицах. Выбор субстрата.
9. Сорта и гибриды розы для различных сроков выращивания.
10. Значение микроклимата в формировании товарной продукции розы.
11. Особенности технологии выращивания розы на малообъемных субстратах
12. Особенности выращивания розы садовой в условиях светокультуры
13. Сроки и технология выращивания посадочного материала розы. Схема размещения и площадь питания.
14. Биологические особенности гвоздики
15. Способы, сроки выращивания гвоздики в теплицах. Выбор субстрата.
16. Сорта и гибриды гвоздики для различных сроков выращивания.
17. Значение микроклимата в формировании товарной продукции гвоздики.
18. Особенности технологии выращивания гвоздики на малообъемных субстратах
19. Особенности выращивания гвоздики в условиях светокультуры
20. Сроки и технология выращивания посадочного материала гвоздики. Схема размещения и площадь питания.
21. Биологические особенности хризантемы
22. Способы, сроки выращивания хризантемы в теплицах. Выбор субстрата.
23. Сорта и гибриды хризантемы для различных сроков выращивания.
24. Значение микроклимата в формировании товарной продукции хризантемы.
25. Особенности технологии выращивания хризантемы на малообъемных субстратах
26. Особенности выращивания хризантемы в условиях светокультуры
27. Сроки и технология выращивания посадочного материала хризантемы. Схема размещения и площадь питания.
28. Биологические особенности тюльпана
29. Параметры микроклимата при выгонке тюльпана в защищенном грунте
30. Сроки выращивания, схемы выращивания, густота посадки растений тюльпана в теплице.
31. Сортовые группы тюльпанов для различных сроков выращивания.
32. Биологические особенности нарцисса
33. Параметры микроклимата при выгонке нарцисса в защищенном грунте
34. Сроки выращивания, схемы выращивания, густота посадки растений нарцисса в теплице.
35. Сортовые группы нарциссов для различных сроков выращивания.
36. Биологические особенности гиацинта
37. Параметры микроклимата при выгонке гиацинта в защищенном грунте
38. Сроки выращивания, схемы выращивания, густота посадки растений гиацинта в теплице.
39. Сортовые группы гиацинтов для различных сроков выращивания.
40. Биологические особенности бегонии
41. Способы, сроки выращивания бегонии в теплицах. Выбор субстрата.
42. Сорта и гибриды бегонии для различных сроков выращивания.
43. Значение микроклимата в формировании товарной продукции бегонии.

44. Сроки и технология выращивания посадочного материала бегонии. Схема размещения и площадь питания.
45. Болезни и вредители бегонии. Методы профилактики и защиты.
46. Биологические особенности цикламена
47. Способы, сроки выращивания цикламена в теплицах. Выбор субстрата.
48. Сорта и гибриды цикламена для различных сроков выращивания.
49. Значение микроклимата в формировании товарной продукции цикламена.
50. Сроки и технология выращивания посадочного материала цикламена. Схема размещения и площадь питания.
51. Болезни и вредители цикламена. Методы профилактики и защиты.
52. Болезни и вредители розы садовой. Методы профилактики и защиты.
53. Болезни и вредители хризантемы. Методы профилактики и защиты
54. Болезни и вредители гвоздики. Методы профилактики и защиты
55. Болезни и вредители тюльпана. Методы профилактики и защиты
56. Болезни и вредители нарцисса Методы профилактики и защиты
57. Параметры микроклимата для роста и развития земляники.
58. Биологические особенности земляники садовой
59. Сорта и гибриды земляники для различных сроков выращивания.
60. Сроки и технологии выращивания рассады земляники.
61. Параметры микроклимата для роста и развития земляники. Сроки и режим электродосвечивания земляники.
62. Защита растений земляники от вредителей и болезней.
63. Сроки, время суток и техника сбора продукции земляники.
64. Товарная доработка продукции, упаковка, маркировка ягод Временное хранение продукции.
65. Биологические особенности малины
66. Сорта и гибриды малины для различных сроков выращивания.
67. Сроки и технологии выращивания посадочного материала малины
68. Параметры микроклимата для роста и развития малины. Сроки и режим электродосвечивания малины.
69. Защита растений малины от вредителей и болезней.
70. Сроки, время суток и техника сбора продукции малины.
71. Товарная доработка продукции, упаковка, маркировка ягод Временное хранение продукции.
72. Биологические особенности жимолости
73. Сорта и гибриды жимолости для различных сроков выращивания.
74. Сроки и технологии выращивания посадочного материала жимолости
75. Параметры микроклимата для роста и развития жимолости. Сроки и режим электродосвечивания жимолости.
76. Защита растений жимолости от вредителей и болезней.
77. Сроки, время суток и техника сбора продукции жимолости.
78. Товарная доработка продукции, упаковка, маркировка ягод Временное хранение продукции.
79. Биологические особенности голубики
80. Сорта и гибриды голубики для различных сроков выращивания.
81. Сроки и технологии выращивания посадочного материала голубики

82. Параметры микроклимата для роста и развития голубики. Сроки и режим электродосвечивания голубики.
83. Защита растений голубики от вредителей и болезней.
84. Сроки, время суток и техника сбора продукции голубики.
85. Товарная доработка продукции, упаковка, маркировка ягод. Временное хранение продукции.
86. Биологические особенности ежевики
87. Сорта и гибриды голубики для различных сроков выращивания.
88. Сроки и технологии выращивания посадочного материала ежевики
89. Параметры микроклимата для роста и развития ежевики
90. Сроки и режим электродосвечивания ежевики.
91. Защита растений ежевики от вредителей и болезней.
92. Сроки, время суток и техника сбора продукции ежевики.
93. Товарная доработка продукции, упаковка, маркировка ягод. Временное хранение продукции
94. Использование поисковых систем и электронных ресурсов в профессиональных целях
95. Формы представления информации.
96. Технологии, позволяющие создавать и обрабатывать текст, графику, видеoinформацию

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

К зачёту допускаются студенты, которые в полном объеме освоили дисциплину в соответствии с тематическим планом без пропущенных занятий (в случае пропусков - отработали все пропущенные занятия), выполнили и реферат, участвовали в деловых играх на оценку не менее чем «удовлетворительно».

К экзамену допускаются студенты, которые в полном объеме освоили дисциплину в соответствии с тематическим планом без пропущенных занятий (в случае пропусков - отработали все пропущенные занятия), участвовали в деловых играх.

Экзамен осуществляется в устной форме по билетам, подписанным составителем билетов и утверждённым заведующим кафедрой.

При проведении экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести студентов, каждый из которых располагается за отдельным столом.

На подготовку к экзамену студенту отводится не более 20 минут.

Оценка выставляется в соответствии по принятой четырёх бальной системе в соответствии с критериями (таблица 8).

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет»

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценочные критерии зачёта

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	оценку « зачтено » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы.
Не зачтено	оценку « не зачтено » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

Таблица 8 а

Оценочные критерии экзамена

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Подкормка растений диоксидом углерода в защищенном грунте [Текст]: для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 "Садоводство" / А. Ф. Елисеев, О. В. Елисеева; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. - 116 с.
2. Гиш, Р.А. Современная практика использования медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте: учебное пособие / Р.А. Гиш. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-2999-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107290>

7.2 Дополнительная литература

1. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству: учебное пособие / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-2639-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96858> (дата обращения: 22.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте [Текст]: обучающихся по направлениям агрономического образования / А. Ф. Елисеев, А. С. Кочетов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010. - 121 с.: ил; 20. - Библиогр.: с. 121
3. Овощеводство защищенного грунта [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрономия" / Г. С. Осипова. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010. - 286, [1] с.; 21. - Библиогр.: с. 281
4. Оптимизация технологий овощеводства в открытом и защищенном грунтах [Текст]: (опыт учебно-научного центра "Овощная станция им. В.И. Эдельштейна" РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева): [учебное пособие] / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева; [К.Л. Алексеева и др.], науч. ред. - проф., д.с.-х.н. Д.В. Пацурия. - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. — 307 с.
5. Ситникова, Л. Д. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / Л. Д. Ситникова, О. В. Родионова, О. И. Бойкова. — Тула: ТГПУ, 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-6041454-8-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113616> (дата обращения: 22.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журналы по профилю дисциплины:

1. Картофель и овощи. Режим доступа: <http://potatoveg.ru> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 22.07.2022)
2. Овощи России. Режим доступа: <https://www.vegetables.ru/jour> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 22.07.2022)
3. Гавриш. Режим доступа: <http://gavrish-journal.ru> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 22.07.2022)
4. Теплицы России Режим доступа: <http://rusteplica.ru/> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 22.07.2022)
5. Плодоводство и ягодоводство России. Режим доступа: <https://www.plodovodstvo.com/jour/index> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 22.07.2022).

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Система рационального использования культивационных сооружений. Культурообороты [Текст]: методические указания / В. И. Терехова ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Факультет садоводства и ландшафтной архитектуры, Кафедра овощеводства. - Москва: Росинформагротех, 2017. - 40 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnshb.ru (открытый доступ)
2. Открытая Русская электронная библиотека www.orel.rsl.ru (открытый доступ)
3. Российская государственная библиотека (РГБ) www.rsl.ru/ru/s1 (открытый доступ)
4. Российская сельская информационная сеть www.fadr.msu.ru (открытый доступ)
5. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html (открытый доступ)
6. ISHS - Международное общество садоводческих наук www.ishs.org (открытый доступ)
7. Floridata - электронная энциклопедия растений <http://www.streetside.com/plants/floridata> (открытый доступ)
8. Agricultural Research Service <http://www.ars.usda.gov> (открытый доступ)
9. Овощной портал Green Info <http://www.greeninfo.ru> (открытый доступ)
10. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова <http://nbmgu.ru/> (открытый доступ)

11. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/> (открытый доступ)
12. Журнал «Гавриш» - <http://gavrish-journal.ru/> (открытый доступ)
13. Ассоциация «Теплицы России» <http://rusteplica.ru/> (открытый доступ)
14. Сайт Федерального научного центра овощеводства. Режим доступа: <http://www.vniissok.ru/> доступ свободный. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 22.08.2022)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. Режим доступа: <https://agris.fao.org/agris-search/index.do> свободный доступ. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 10.06.2022).
2. Информационная система Почвенно-географическая база данных России. Режим доступа: <https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme> свободный доступ. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 10.06.2022).
3. Программа для ЭВМ Mirapolis Virtual Room. Договор от 20 февраля 2020 года №258/11/19.
4. ПО «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения». Сублицензионный контракт № 318-44-19 от 30 сентября 2019 г.
5. Система 1: «1С-Битрикс24» Лицензия Корпоративный портал Система 2: «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения». Сублицензионный контракт №170818/Б/Л от 17 августа 2018 г.

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 202	Парты 16 шт. Стулья 32 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 203	Парты 13шт. Стулья 26 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 205	Парты 15 шт. Стулья 30 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 207	Парты 24 шт. Стулья 30 шт.

	Микроскопы 8 шт (Инв.№ 558146, Инв.№558146/10, Инв.№ 558146/11, Инв.№ 55146/7, Инв.№ 558146/8, Инв.№ 558146/9, Инв.№ 558147, Инв.№ 558147/1, Термостат с охлаждением 2 шт. (Инв.№ 558231, Инв.№ 558231/1)
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 209	Парты 48 шт. Стулья 86 шт. Проектор 3М 1 шт. (Инв.№ 554404) Проекционный экран 1 шт. (Инв.№ 554406) Системный блок 1 шт. (Инв.№ 557186) Монитор 1 шт.(Инв.№ 557187)

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия, лабораторные работы (занятия семинарского типа);
- курсовое проектирование (выполнение курсовых работ); групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекцию, обязан, в течение ближайших после пропусков двух недель, представить лектору конспект по теме пропущенного занятия. Для подготовки конспекта необходимо использовать материал рекомендуемой

литературы.

Студент, пропустивший практическое занятие, обязан самостоятельно изучить материал, представить реферат по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы пропущенного занятия и в течение ближайших после пропусков двух недель, отработать на дополнительных консультативно-практических занятиях, расписание которых вывешивается на доске. Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший отдельные занятия, обязан самостоятельно

изучить учебный материал по пропущенной теме, подготовить письменное его изложение и защитить его.

Студент, неоднократно отсутствовавший на занятиях, допускается для дальнейшего обучения после положительного решения деканата, с последующей отработкой пропущенных занятий.

Все пропуски занятий должны быть закрыты до начала зачетной сессии.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании дисциплины «Системы обеспечения параметров микроклимата и питания в защищенном грунте» необходимо максимально использовать интерактивные методы обучения, проводить практические занятия в производственных условиях, с применением натуральных учебных материалов.

По основополагающим разделам курса проводить выездные занятия в ведущие тепличные комплексы Московской области.

Программу разработал:

Воробьев Михаил Владимирович, к.с.-х.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины
«Технология выращивания садовых культур в защищенном грунте»

ОПОП ВО по направлению 35.03.05 «Садводство», направленность: Производство продукции овощных, декоративных и эфиромасличных растений

(квалификация выпускника – бакалавр)

Мироновым Алексеем Александровичем, доцентом кафедры молекулярной селекции, селекционных технологий и семеноводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензия), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Технология выращивания садовых культур в защищенном грунте» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садводство, направленность «Производство продукции овощных, декоративных и эфиромасличных растений» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре семеноводства (разработчик – Воробьев Михаил Владимирович, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Представленная рабочая программа дисциплины «Технология выращивания садовых культур в защищенном грунте» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.05 Садводство. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.
3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.05 Садводство.
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технология выращивания садовых культур в защищенном грунте» закреплено 2 компетенции (8 индикаторов компетенций). Дисциплина «Система обеспечения параметров микроклимата и питания в защищенном грунте» и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.
5. Общая трудоемкость дисциплины «Технология выращивания садовых культур в защищенном грунте» составляет 3 зачетных единицы (108 часов).
6. Информации о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Система обеспечения параметров микроклимата и питания в защищенном грунте» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 Садводство и возможностью дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в теплицах и профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины и направлены на достижение целей.
8. Программа дисциплины «Система обеспечения параметров микроклимата и питания в защищенном грунте» предполагает одно занятие интерактивной формы.
9. Виды, содержание и трудоемкость самостоятельной работы студентов, предусмотренные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников,

содержащиеся по ФГОС ВО направления 35.03.05 Садводство

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (устный опрос, контрольные работы), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета и зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, включенной в часть учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1 ФГОС направления 35.03.05 Садводство.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (в т.ч. базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименований, периодическими изданиями – 3 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.05 Садводство.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Система обеспечения параметров микроклимата и питания в защищенном грунте» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Система обеспечения параметров микроклимата и питания в защищенном грунте».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Технология выращивания садовых культур в защищенном грунте» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садводство, направленность «Производство продукции овощных, декоративных и эфиромасличных растений» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Воробьевым Михаилом Владимировичем, доцентом кафедры овощеводства, кандидатом сельскохозяйственных наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Миронов Алексей Александрович, доцентом кафедры молекулярной селекции, селекционных технологий и семеноводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор сельскохозяйственных наук

«26» 06 2021г.

