Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 28.09.2023 19:33:16
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. зам. директора по учебной работе
_____ Т.Н. Пимкина
"18" мая 2023г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.01.01.06 Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров
Направление: 35.03.05 Садоводство
Направленность: «Плодоводство и овощеводство»
Форма обучения: очная
Курс: 4
Семестр: 7, 8

В рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Демьяненко Е.В., к. с.-х. н., доцент _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
«18» мая 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии
(наименование кафедры)
_____ протокол № 9 от «18» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой Исаков А.Н., д.с.х.н. _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

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)

Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина
«21» ЧАСТ06 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.06 Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.05 Садоводство
Направленность: «Плодоводство и овощеводство»

Курс 4
Семестр 7, 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Калуга, 2022

Разработчик: _____Демьяненко Е.В. к.с.-х. н., доцент

«15» 06 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»

протокол № 9 «16» 06 2022г.

Зав. кафедрой _____ Храмой В.К. д.с.-х.н., профессор

«16» 06 2022г.

Согласовано:
Председатель учебно-методической комиссии

по направлению 35.03.05.Садоводство_____ Малахова С.Д., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» 06 2022г.

Зав. выпускающей кафедрой «Агрономии»_____ Храмой В.К., д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» 06 2022 г.

Проверено:
Начальник УМЧ _____доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ... **4**

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ... **4**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ... **4**

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ... **5**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ... **8**

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ ... 8
по семестрам ... 8
4.2 Содержание дисциплины ... 7
4.3 Лекции/лабораторные/практические/семинарские занятия ... 10

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ... **15**

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ... **16**

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности ... 16
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания ... 19

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ... **20**

7.1 Основная литература ... 21
7.2 Дополнительная литература ... 21
7.3 Нормативные правовые акты ... 21
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям ... 22

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ... **22**

9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ... **22**

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ... **22**

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ... **23**

Виды и формы отработки пропущенных занятий ... 23

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ... **23**

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01.06 «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 «Садоводство»
направленности «Плодоводство и овощеводство»

Цель освоения дисциплины: освоение теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по технологиям производства садовых культур в защищенном грунте для компетентного решения задач при выборе современных технологий и приемов, направленных на получение высокой, стабильной урожайности продукции высокого качества.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» направленности «Плодоводство и овощеводство».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
Профессиональные компетенции (ПКос):

ПКос-1 Подготовка рабочих планов-графиков выполнения полевых работ. Разработка заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком.

ПКос-1.3 Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте.

ПКос-13 Разработка технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищённом грунте.

ПКос-13.6 Технология выращивания овощных культур в защищённом грунте с дополнительным освещением.

ПКос-15 Определение потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ПКос-15.1 Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учётом их посевной годности и общую потребность в семенах. Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве.

Краткое содержание дисциплины: В соответствии с целями и задачами в структуре дисциплины выделяются восемь тесно связанных друг с другом раздела (раскрывающиеся соответствующими темами): 1. Современные теплицы. 2. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. 3. Грунтовая культура. 4. Гидропонный метод выращивания растений. 5. Субстраты для выращивания растений по малообъёмной технологии. 6. Питание растений при малообъёмной технологии. 7. Технологии выращивания садовых культур в защищённом грунте. 8. Система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах.

Общая трудоемкость дисциплины: 180 часов/ 5 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачёт, КП, экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по технологиям производства садовых культур в защищенном грунте для компетентного решения задач при выборе современных технологий и приемов, направленных на получение высокой, стабильной урожайности продукции высокого качества.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» направленности «Плодоводство и овощеводство».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Интегрированная защита садовых растений», являются - ботаника, микробиология, химия, технологическая практика по овощеводству и ЛИЭМК, овощеводство, интегрированная защита садовых растений, фитопатология и энтомология. Знания, полученные при изучении дисциплины «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Особенностью дисциплины является комплексная подготовка бакалавра по применению экологически обоснованных интегрированных систем защиты садовых культур от вредителей и болезней.

Рабочая программа дисциплины «Технология выращивания садовых культур в защищённом 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 «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций[1]	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Подготовка рабочих планов-графиков выполнения полевых работ. Разработка заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком.	ПКос-1.3 Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте.	последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий биологию и морфологию основных овощных культур; семена овощных культур; методы предпосевной подготовки семян; агротехнику основных овощных культур;	устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий; отличать овощные культуры и их семена; выращивать рассаду; подготовить почву для овощных культур; проектировать овощные, овощекормовые и полевые с овощными культурами севообороты.	навыками установления последовательности и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий; навыками составления технологических схем возделывания овощных культур; приёмами подбора сортимента овощных культур для конкретных почвенно-экологических условий.
2.	ПКос-13	Разработка технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищённом грунте.	ПКос-13.6 Технология выращивания овощных культур в защищённом грунте с дополнительным освещением	методы посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта.	высевать/высаживать, применять удобрения, применять интегрированную защиту растений в условиях открытого и защищенного грунта.	Навыками посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта.

3.	ПКос-15	Определение потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ПКос-15.1 Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учётом их посевной годности и общую потребность в семенах. Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве.	Методы расчета нормы высева, потребности в удобрениях, средств защиты растений, составления заявок на приобретение семян, удобрений и средств защиты растений	Рассчитывать норму высева семян с учетом посевной годности семян, составлять заявки на приобретение посевного и посадочного материала, удобрений, средств защиты растений	Навыками расчета потребности в семенах, просадочном материале, удобрениях, средств защиты растений

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.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№ 7	№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**180**	**72**	**108**
1. Контактная работа:	**84**	**36**	**48**
Аудиторная работа	108	36	48
в том числе:			
лекции (Л)	42	18	24
практические занятия (ПЗ)	42	18	24
2. Самостоятельная работа (СРС)	**69**	**36**	**33**
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	69	36	33
Подготовка к экзамену (контроль)	**27**	-	27
Вид промежуточного контроля:		зачёт	экзамен

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	**Всего**	**Контактная работа**		**Внеаудиторная работа СР**
		Л	**ПЗ**	
Раздел 1 «Современные теплицы»	**18**	2	4	12
Раздел 2 «Методы регулирования микроклимата в современных теплицах»	**18**	4	2	12
Раздел 3 «Грунтовая культура»	**20**	4	4	12
Раздел 4 «Гидропонный метод выращивания растений»	**20**	4	4	12
Раздел 5 «Субстраты для выращивания растений по малообъёмной	**20**	4	4	12

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
технологии»				
Раздел 6 «Питание растений при малообъёмной технологии»	**20**	4	4	12
Раздел 7 «Технологии выращивания садовых культур в защищённом грунте»	**44**	16	16	12
Раздел 8 «Система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах»	**20**	4	4	12
Итого по дисциплине	**180**	**42**	**42**	**96**

Раздел 1 – «Современные теплицы»

Тема 1. Виды культивационных сооружений.

Защищённый грунт. Культивационные сооружения защищённого грунта. Теплицы. Парники. Утеплённый грунт.

Тема 2. Классификация теплиц.

Классификация теплиц. Типовые проекты теплиц. Строительство и реконструкция теплиц. Теплицы для специализированных хозяйств. Теплицы для овощеводов любителей. Фермерские теплицы. Посевной и посадочный материал. Основные культурообороты для тепличных сооружений.

Раздел 2. «Методы регулирования микроклимата в современных теплицах»

Понятие о комплексе внешних условий. Роль микроклимата в формировании урожая. Световой режим. Электродосвечивание растений. Тепловой режим. Режим влажности субстрата и воздуха. Воздушно-газовый режим.

Раздел 3. «Грунтовая культура»

Требования к тепличным грунтам. Классификация тепличных грунтов. Свойства тепличных грунтов. Режим питания овощных культур при выращивании на различных грунтах. Известкование почвы, приготовление компостов, внесение удобрений. Грунты для рассады.

Раздел 4. «Гидропонный метод выращивания растений»

Методы гидропоники. Агрегатопоника. Водная культура. Хемопоника. Ионитопоника. Аэропоника. Способы подачи питательного раствора при гравийной культуре. Субстраты для выращивания растений при гравийной культуре. Питательные растворы для гравийной культуры и их корректировка. Концентрация питательного раствора. Кислотность питательного раствора. Питательные растворы для рассады. Контроль за составом питательного раствора на щебне.

Раздел 5. «Субстраты для выращивания растений по малообъёмной технологии»

Тема 3. «Субстраты для выращивания растений по малообъёмной технологии»

Верховой торф. Минеральная вата. Перлит. Цеолит. Новый тепличный субстрат – кокос. Основная заправка торфяного и торфоперлитного субстратов.

Раздел 6. «Питание растений при малообъёмной технологии»

Тема 4. «Методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды»

Роль и значение элементов питания. Оптимизация условий питания. Требования к качеству воды для капельного полива, методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды. Питательные растворы для выращивания садовых культур в защищённом грунте. Некорневое питание.

Тема 5. «Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду»

Контроль питания растений по химическому составу листьев. Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду.

Раздел 7. «Технологии выращивания садовых культур в защищённом грунте»

Тема 6. «Методы производства садовой продукции в культивационных сооружениях»

Посев семян. Метод рассады. Сеянец. Рассада. Преимущества рассадного метода. Недостатки рассадного метода. Выгонка. Доращивание. Вегетативное размножение. Прививка.

Тема 7. «Ассортимент и основы технологии выращивания садовых культур в культивационных сооружениях»

Биология, особенности роста и формирования продукции, технологии выращивания зеленных и пряных культур в промышленных теплицах. Гибриды и сорта. Основное удобрение для начального роста.

Тема 8. «Ассортимент и основы технологии выращивания цветочных культур»

Особенности роста и формирования продукции технологии выращивания цветочных культур в промышленных теплицах. Гибриды и сорта. Основное удобрение для начального роста.

Тема 9. «Ассортимент и основы технологии выращивания ягодных культур»

Особенности роста и формирования продукции, технологии выращивания ягодных культур в промышленных теплицах. Гибриды и сорта. Основное удобрение для начального роста.

Тема 10. «Ассортимент и основы выращивания зеленных культур»

Выгоночные и посевные зеленные культуры, их биологическая характеристика. Сравнительный анализ особенностей выгонки зеленных культур. Гибриды и сорта. Основное удобрение для начального роста. Конвейерное выращивание зеленных культур в зимних теплицах способом малообъёмной гидропоники.

Тема 11. «Ассортимент и основы выращивания пряных культур».

Биология, особенности роста и формирования продукции, технологии выращивания пряных культур в промышленных теплицах. Технология выращивания пряных культур методом проточной гидропоники.

Раздел 8 – «Система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах»

Тема 12. «Видовой состав болезней и вредителей тепличных культур»

Болезни садовых культур защищённого грунта: вирусные микоплазменные, бактериальные, грибные. Болезни физиологического плана. Вредители садовых культур защищённого грунта: отряд Равнокрылые, Двукрылые, Жесткокрылые, Чешуекрылые, Бахромчатокрылые, Полужёсткокрылые. Видовой состав тлей, поражающих садовые культуры защищённого грунта. Моллюски, нематоды, ракообразные, клещи, грызуны.

Тема 13. «Интегрированная система защиты тепличных культур»

Карантинные, профилактические и агротехнические методы защиты. Иммунологический метод. Биологический метод. Химические методы защиты растений. Интегрированная система защиты тепличных культур. Техника безопасности при работе в культивационных сооружениях.

4.3 Лекции/ практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Раздел 1. «Современные теплицы»**				**6**
	Тема 1. Виды культивационных сооружений.	Лекция № 1. Современные теплицы. Характеристика.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 1. Виды культивационных сооружений.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
	Тема 2. Классификация теплиц.	Практическое занятие № 2. Классификация теплиц.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
2.	**Раздел 2. «Методы регулирования микроклимата в современных теплицах»**				**6**
	Тема 3. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах.	Лекция № 2. Роль микроклимата в формировании урожая. Световой режим.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 3. Электродосвечивание растений.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
		Лекция № 3. Режим влажности субстрата и воздуха. Воздушно-газовый режим.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3.	**Раздел 3. «Грунтовая культура»**				**8**
	Тема 4. Грунтовая культура.	Лекция № 4. Требования к тепличным грунтам. Классификация тепличных грунтов. Свойства тепличных грунтов.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 4. Режим питания овощных культур при выращивании на различных грунтах.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
		Лекция № 5. Известкование почвы, приготовление компостов, внесение удобрений.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 5. Грунты для рассады.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
4.	**Раздел 4. «Гидропонный метод выращивания растений»**				**8**
	Тема 5. Гидропонный метод выращивания растений.	Лекция № 6. Методы гидропоники. Агрегатопоника. Водная культура. Хемопоника. Ионитопоника. Аэропоника.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 6. Способы подачи питательного раствора. Концентрация питательного раствора. Кислотность питательного раствора.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
		Лекция № 7. Субстраты для выращивания растений при гравийной культуре.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 7. Питательные растворы для рассады. Контроль за составом питательного раствора на щебне.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
5.	**Раздел 5. «Субстраты для выращивания растений по малообъёмной технологии»**				**8**
	Тема 6. Субстраты для выращивания растений по малообъёмной технологии	Лекция № 8. Верховой торф. Минеральная вата. Перлит. Цеолит.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 8. Приготовление субстратов.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
		Лекция № 9. Новый тепличный субстрат – кокос.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 9. Основная заправка торфяно-	ПКос-1.3; ПКос-13.6;	Защита работы.	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		го и торфоперлитного субстратов.	ПКос-15.1		
6.	**Раздел 6 «Питание растений при малообъёмной технологии»**				**8**
	Тема 7. Методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды.	Лекция № 10. Основные питательные растворы.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие №10. Методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
	Тема 8. Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду.	Лекция № 11. Симптомы недостатка элементов питания на садовых овощных культурах.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие №11. Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
7.	**Раздел 7 «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте»**				**32**
	Тема 9. Методы производства садовой продукции в культивационных сооружениях.	Лекция № 12. Методы производства садовой продукции в культивационных сооружениях.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие №12. Методы производства садовой продукции в культивационных сооружениях.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
	Тема 10. Ассортимент и основы технологии выращивания садовых культур в культивационных сооружениях.	Лекция № 13. Ассортимент садовых культур в культивационных сооружениях	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 13. Основы технологии выращивания садовых культур в культивационных сооружениях	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
	Тема 11. Ассортимент и основы технологии выращивания цветочных культур.	Лекция № 14. Ассортимент цветочных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 14. Основы технологии выращивания цветочных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
	Тема 12. Ассортимент и основы технологии выращивания	Лекция № 15. Ассортимент ягодных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	4
		Практическое занятие № 15. Основы технологии выращи-	ПКос-1.3; ПКос-13.6;	Защита работы.	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ягодных культур.	вания ягодных культур.	ПКос-15.1		
	Тема 13. Ассортимент и основы выращивания зеленных культур.	Лекция № 16. Ассортимент зеленных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	4
		Практическое занятие № 16. Основы выращивания зеленных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	4
	Тема 14. Ассортимент и основы выращивания пряных культур.	Лекция № 17. Ассортимент пряных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 17. Основы выращивания пряных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
8.	**Раздел 8 «Система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах»**				**8**
	Тема 15. Видовой состав болезней и вредителей тепличных культур.	Лекция № 18. Видовой состав болезней и вредителей тепличных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 18. Видовой состав болезней и вредителей тепличных култур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2
	Тема 16. Интегрированная система защиты тепличных культур.	Лекция № 19. Интегрированная система защиты тепличных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 19. Интегрированная система защиты тепличных культур.	ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1	Защита работы.	2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 «Современные теплицы»		
1.	Тема 1. Виды культивационных сооружений.	Защищённый грунт. Культивационные сооружения защищённого грунта. Теплицы. Парники. Утеплённый грунт. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
	Тема 2. Классификация теплиц.	Классификация теплиц. Типовые проекты теплиц. Строительство и реконструкция теплиц. Теплицы для специализированных хозяйств. Теплицы для овощеводов любителей. Фермерские теплицы. Посевной и посадочный материал. Основные культурообороты для тепличных сооружений. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
Раздел 2. «Методы регулирования микроклимата в современных теплицах»		

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
2.	Тема 3. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах.	Понятие о комплексе внешних условий. Роль микроклимата в формировании урожая. Световой режим. Электродосвечивание растений. Тепловой режим. Режим влажности субстрата и воздуха. Воздушно-газовый режим. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
Раздел 3. «Грунтовая культура»		
3.	Тема 4. Грунтовая культура.	Требования к тепличным грунтам. Классификация тепличных грунтов. Свойства тепличных грунтов. Режим питания овощных культур при выращивании на различных грунтах. Известкование почвы, приготовление компостов, внесение удобрений. Грунты для рассады. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
Раздел 4. «Гидропонный метод выращивания растений»		
4.	Тема 5. Гидропонный метод выращивания растений.	Методы гидропоники. Агрегатопоника. Водная культура. Хемопоника. Ионитопоника. Аэропоника. Способы подачи питательного раствора при гравийной культуре. Субстраты для выращивания растений при гравийной культуре. Питательные растворы для гравийной культуры и их корректировка. Концентрация питательного раствора. Кислотность питательного раствора. Питательные растворы для рассады. Контроль за составом питательного раствора на щебне. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
Раздел 5. «Субстраты для выращивания растений по малообъёмной технологии»		
5.	Тема 6. Субстраты для выращивания растений по малообъёмной технологии.	Верховой торф. Минеральная вата. Перлит. Цеолит. Новый тепличный субстрат – кокос. Основная заправка торфяного и торфоперлитного субстратов. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
Раздел 6. «Питание растений при малообъёмной технологии»		
6.	Тема 7. Методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды.	Роль и значение элементов питания. Оптимизация условий питания. Требования к качеству воды для капельного полива, методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды. Питательные растворы для выращивания садовых культур в защищённом грунте. Некорневое питание. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
	Тема 8. Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду.	Контроль питания растений по химическому составу листьев. Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
Раздел 7. «Технологии выращивания садовых культур в защищённом грунте»		
7.	Тема 9. Методы производства садовой продукции в культивационных сооружениях.	Посев семян. Метод рассады. Сеянец. Рассада. Преимущества рассадного метода. Недостатки рассадного метода. Выгонка. Доращивание. Вегетативное размножение. Прививка. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
	Тема 10. Ассортимент и основы технологии выращивания садовых культур в культивационных	Биология, особенности роста и формирования продукции, технологии выращивания зеленных и пряных культур в промышленных теплицах. Гибриды и сорта. Основное удобрение для начального роста. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	сооружениях.	
	Тема 11. Ассортимент и основы технологии выращивания цветочных культур.	Особенности роста и формирования продукции технологии выращивания цветочных культур в промышленных теплицах. Гибриды и сорта. Основное удобрение для начального роста. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
	Тема 12. Ассортимент и основы технологии выращивания ягодных культур.	Особенности роста и формирования продукции, технологии выращивания ягодных культур в промышленных теплицах. Гибриды и сорта. Основное удобрение для начального роста. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
	Тема 13. Ассортимент и основы выращивания зеленных культур.	Выгоночные и посевные зеленные культуры, их биологическая характеристика. Сравнительный анализ особенностей выгонки зеленных культур. Гибриды и сорта. Основное удобрение для начального роста. Конвейерное выращивание зеленных культур в зимних теплицах способом малообъёмной гидропоники. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
	Тема 14. Ассортимент и основы выращивания пряных культур.	Биология, особенности роста и формирования продукции, технологии выращивания пряных культур в промышленных теплицах. Технология выращивания пряных культур методом проточной гидропоники. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
Раздел 8 – «Система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах»		
	Тема 15. Видовой состав болезней и вредителей тепличных культур.	Болезни садовых культур защищённого грунта: вирусные микоплазменные, бактериальные, грибные. Болезни физиологического плана. Вредители садовых культур защищённого грунта: отряд Равнокрылые, Двукрылые, Жесткокрылые, Чешуекрылые, Бахромчатокрылые, Полужёсткокрылые. Видовой состав тлей, поражающих садовые культуры защищённого грунта. Моллюски, нематоды, ракообразные, клещи, грызуны. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).
	Тема 16. Интегрированная система защиты тепличных культур.	Карантинные, профилактические и агротехнические методы защиты. Иммунологический метод. Биологический метод. Химические методы защиты растений. Интегрированная система защиты тепличных культур. Техника безопасности при работе в культивационных сооружениях. (ПКос-1.3; ПКос-13.6; ПКос-15.1).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Виды культивационных сооружений.	Л	Лекция-установка
2.	Методы регулирования микроклимата в современных теплицах	ПЗ	Кейс-технология.
3.	Грунтовая культура.	ПЗ	Кейс-технология.

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
4.	Приготовление субстратов.	ПЗ	Практическое занятие с разбором конкретных ситуаций.
5.	Гидропонный метод выращивания растений.	Л	Лекция-установка
6.	Субстраты для выращивания растений по малообъёмной технологии	ПЗ	Кейс-технология.
7.	Методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды.	Л	Лекция – визуализация.
8.	Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду.	ПЗ	Кейс-технология.
9.	Методы производства садовой продукции в культивационных сооружениях.	Л	Лекция-установка.
10.	Основы технологии выращивания ягодных культур.	ПЗ	Практическое занятие с разбором конкретных ситуаций.
11.	Ассортимент и основы технологии выращивания садовых культур в культивационных сооружениях.	ПЗ	Практическое занятие с разбором конкретных ситуаций.

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

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу) по разделам.

Вопросы к разделу 1.

1. Понятие защищенного грунта. История развития защищенного грунта.
2. Основные виды культивационных сооружений.
3. Агроэксплутационные требования к способам обогрева.
4. Системы технического отопления.
5. Размещения в культивационных сооружениях отопительных приборов.
6. Выбор систем обогрева или отопления, проектирование отопительных систем.
7. Системы технического отопления с теплоносителем.
8. Коэффициент затенения, пропускания.
9. Основные пути повышения эффективности использования сооружений на солнечном обогреве.
10. Характеристика основных видов биотоплива.
11. Рекомендуемые виды биотоплива, для разных видов весенних теплиц.
12. Основные виды водяного отопления.
13. Характеристика нагревательных проводов для защищенного грунта.
14. Классификационные признаки культивационных сооружений.
15. Перечислите виды светопрозрачных покрытий.
16. Особенности полимерных светопрозрачных материалов.
17. Требования к современным культивационным помещениям.
18. Виды площади в культивационных сооружениях. Коэффициент ограждения.

19. Общие конструктивные элементы теплицы.
20. Основные признаки классификации теплиц со светопрозрачной кровлей.
21. Классификация парников. Конструкция русского парника.
22. Классификация утепленного грунта с пленочным покрытием.

Вопросы к разделу 2.

1. Роль микроклимата в защищенном грунте при формировании урожая.
2. Световой, тепловой режимы в защищенном грунте.
3. Режим влажности почвы и воздуха.
4. Воздушно – газовый режим в защищенном грунте.
5. Факторы микроклимата теплица влияющие на питание растений.
6. Понятие фитоклимата.

Вопросы к разделу 3.

1. Классификация тепличных грунтов. Реакция почвенной среды, плодородие.
2. Плотность, влагоемкость грунта. Мощность слоя грунта**.**
3. Способ определения количества удобрений.
4. Показатели выноса элементов питания овощных культур.
5. Дозы удобрений для основного внесения.
6. Дозы удобрений для подкормки в зимне – весеннем обороте.

Вопросы к разделу 4.

1. Гидропоника в овощеводстве, ее достоинства и недостатки.
2. Можно ли растения, которые росли в почве, перевести на выращивание методом гидропоники?
3. Виды гидропоники. Особенности малообъемной гидропоники.
4. Системы гидропоники.
5. Субстраты гидропоники.
6. Параметры питательного раствора для гидропоники.

Вопросы к разделу 5.

1. Классификация тепличных грунтов.
2. Реакция почвенной среды, плодородие.
3. Плотность, влагоемкость грунта.
4. Мощность слоя грунта**.**

Вопросы к разделу 6.

1. Способ определения количества удобрений.
2. Показатели выноса элементов питания овощных культур.
3. Дозы удобрений для основного внесения.
4. Дозы удобрений для подкормки в зимне-весеннем обороте.
5. Признаки недостатка отдельных питательных элементов растений.
6. Признаки избытка отдельных питательных элементов растений.

Вопросы к разделу 7.

1. Основные технологические приемы выращивания рассады овощных культур. Способы и схемы посадки овощных культур.
2. Нормы высева, площадь питания и густота стояния овощных культур.
3. Сортовые и посевные качества семян овощных культур.
4. Способы подготовки семян овощных культур к посеву.
5. Деление семян овощных растений по величине; глубина их заделки. Значение калибровки семян и отбора по удельному весу.
6. Понятие севооборота, основные типы овощных севооборотов.

Вопросы к разделу 8.

1. Вредители культур защищённого грунта.
2. Болезни культур защищённого грунта.
3. Интегрированная защита садовых культур от вредителей, болезней и сорняков.
4. Биологический метод защиты садовых культур в условиях защищённого грунта

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию – экзамен

1. Предмет и особенности овощеводства как науки.
2. История развития овощеводства как отрасли сельскохозяйственного производства.
3. Приоритет отечественных ученых и их роль в развитии научных основ овощеводства.
4. Особенности овощеводства.
5. Задачи овощеводства и пути их решения.
6. Значение овощей в питании человека.
7. Ботаническая классификация овощных культур.
8. Биологическая классификация овощных культур.
9. Хозяйственная классификация овощных культур.
10. Комплекс внешних факторов, влияющих на рост и развитие овощных культур.
11. Требовательность овощных культур к теплу в разные периоды роста и развития.
12. Классификация овощных культур по требовательности к теплу.
13. Отношение овощных культур к воздушно-газовому режиму.
14. Отношение овощных культур к влажности почвы (субстрата) и воздух.
15. Какие агротехнические мероприятия повышают холодостойкость рассады овощных культур?
16. Отношение овощных культур к свету (интенсивность, длина дня, спектральный состав).
17. Способы и виды полива овощных культур.
18. Пищевой режим овощных культур.
19. Отношение овощных культур к влажности почвы и воздуха в разные периоды жизни.
20. Сроки и способы внесения удобрений под овощные культуры.
21. Системы обработки почвы под овощные культуры
22. Характеристика светопрозрачных материалов культивационных сооружений.
23. Классификация культивационных сооружений.
24. Типы теплиц и их устройство.
25. Способы обогрева теплиц и регулирование теплового режима теплиц.
26. Технологические приемы выращивания овощных культур в теплицах.
27. Виды сооружений утепленного грунта.
28. Технологические системы и оборудование тепличных комплексов.
29. Метод рассады и его значение в овощеводстве.
30. Основные технологические приемы выращивания рассады овощных культур для открытого грунта.
31. Способы и схемы посадки овощных культур.
32. Нормы высева, площадь питания и густота стояния овощных культур.
33. Сортовые и посевные качества семян овощных культур.
34. Способы подготовки семян овощных культур к посеву.
35. Деление семян овощных растений по величине; глубина их заделки. Значение калибровки семян и отбора по удельному весу.
36. Сроки посева теплолюбивых и холодостойких овощных культур.
37. Подзимние посевы: назначение, особенности агротехники овощных культур.
38. Понятие севооборота, основные типы овощных севооборотов.
39. Характеристика и виды уплотненных посевов овощных культур.
40. Характеристика и виды уплотненных посевов овощных культур.
41. Характеристика и смешанных посевов овощных культур.

42. Осенняя и весенняя обработка почвы для основных овощных культур.
43. Основные вредители и болезни овощных культур.
44. Способы борьбы с сорными растениями овощных культур.
45. Способы регулирования роста и плодоношения овощных культур.
46. Борьба с сорняками, вредители и болезни овощных культур.
47. Создание оптимальной площади питания овощных культур в открытом грунте.
48. Виды спелости продукции овощных культур.
49. Обработка междурядий при выращивании овощных культур.
50. Технология выращивания рассады овощных культур.
51. Виды подкормок (органические, минеральные) овощных культур.
52. Метод фертигации. Использование удобрений в овощеводстве открытого грунта.
53. Мульчирование: значение, для каких овощных растений и в какие сроки необходимо применять.
54. Влияние сроков и способов уборки на величину и качество урожая овощных культур.
55. Принципы чередования овощных культур в севообороте.

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

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Критерии оценки зачета:

Оценка	**Критерии оценивания**
Оценка «зачтено»	студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «незачтено»	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводя- щих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Таблица 9

Критерии оценки экзамена:

Оценка	**Критерии оценивания**
Высокиий уровень «5»	оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выпол-

(отлично)	нивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
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.
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.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «**неудовлетворительно»** заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Губанова В.М. Практикум по овощеводству: Учебное пособие – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 316 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
2. Овощеводство защищенного грунта : учебно-методическое пособие / Г. М. Мустафаев, А. Ч. Сапукова, А. А. Магомедова, С. М. Мурсалов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 53 с.
3. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 7-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с.
4.Ториков, В. Е. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. Е.Ториков, С. М. Сычев ; Под общей редакцией В. Е. Торикова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Овощеводство: учебное пособие по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.04.05 Садоводство. В 3 ч. Ч. 1/ сост.: Е.Н. Габибова, В.К. Мухортова; Донской ГАУ. – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 180 с.
2. Интегрированная защита растений / Т. В. Долженко, Л. Е. Колесников, А. Г. Семенова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с.
3. Государственный каталог пестицидов, разрешенных к применению в РФ, на текущий год.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 15.07.2000 г. №99-ФЗ «О карантине растений».
2. Приказ Минсельхоза России от 22.04.2009 г. № 160 «Об утверждении правил проведения карантинных фитосанитарных обследований.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Демьяненко Е.В., Малахова С.Д. Методические указания проведения лабораторно-практических занятий по курсу «Защита растений от вредителей», Калуга, 2009 г.
2. Демьяненко Е.В., Малахова С.Д. Методические указания проведения лабораторно-практических занятий по курсу «Защита растений от болезней», Калуга, 2009 г.

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

1. Газета «Защита растений» [Электронный ресурс] , 2019 -. - Режим доступа http://www.zrast.ru/index.html, свободный, загл. с экрана.
2. ЗАО Фирма «Август» [Электронный ресурс] , 2019 -. - Режим доступа http://www.avgust.com/company/, свободный, загл. с экрана.
3. Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных на территории Российской Федерации [Электронный ресурс] , 2019-. - Режим доступа http://www.agroxxi.ru/goshandbook, свободный, загл. с экрана.
4. Bayer CropScience [Электронный ресурс], 2019 -. - Режим доступа http://www.bayer.ru/scripts/pages/ru/products/subgroups/cropscience/index. php, свободный, загл. с экрана.
5. SYNGENTA [Электронный ресурс], 2019 -. - Режим доступа http://www.syngenta.com/country/ru/ru/about-company/media- releases/Pages/131205-youg-agro-2013.aspx, свободный, загл. с экрана.
6. Сайт по описанию пестицидов http://rupest.ru/, свободный, загл. с экрана.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 10

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office PwerPoint 2007
2.	Все разделы	Microsoft Office Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office Word 2007

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

Таблица 11

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 332 н).	Комплект кресел с пюпитром 1 шт. (18 ед.), стол офисный, стул для преподавателя; доска учебная; комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; системный блок Winard/Giqa Byte/At- 250/4096/500 DVD-RW.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 326 н).	Учебные столы (11 шт.); стулья (22 шт.); доска учебная; стол офисный, стул для преподавателя стенд - планшет светодинамический «Технология возделывания садовых растений» СПС-1; стенд - планшет светодинамический «Технология обрезки садовых растений» СПСЧ – ТОСР -1.
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (№ 203 н).	Перечень оборудования: компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем защиты садовых культур от вредных объектов, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации сельскохозяйственного производства и охраны окружающей среды.

Основное значение имеют вопросы безопасного и грамотного применения химических средств защиты растений, оптимизации выбора средств и методов защиты растений в рамках концепции интегрированной защиты растений.

Изучая курс «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте», необходимо не упускать из вида, что выращивание садовых культур в защищённом грунте как отдельная технология входит в общую систему выращивания сельскохозяйственных культур наряду с агротехникой, системами внесения удобрений, защитными мероприятиями. Только изучив взаимосвязи указанных изучаемых дисциплин, можно обеспечить получение высоких и качественных урожаев садовых культур.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования модульности, обучения «до результата», индивидуали-

зации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения.

В лекциях по учебной дисциплине «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» должны рассматриваться только те вопросы, которые не выносятся на самостоятельное изучение. Значительную часть времени лекционного занятия следует выделить на то, чтобы сориентировать студентов в использовании имеющейся литературы и других элементов учебно-методического комплекса, предоставляемых в их распоряжение, для освоения вопросов, выносимых на самоподготовку.

Практические занятия проводятся с использованием методических указаний, гербарного материала, справочников, плакатов и коллекций.

В процессе выполнения практического задания преподаватель индивидуально консультирует студентов по конкретным вопросам, связанным с применением изученной методики её выполнения к конкретному объекту исследования / конкретным данным. Во время практического занятия для целей взаимного обучения разрешается и поощряется коммуникация между студентами, не выходящая за рамки целей занятия, за исключением студентов, в отношении которых в данный момент осуществляются контрольно-аттестационные мероприятия.

Выполненная работа оформляется и предоставляется преподавателю к защите.

Программу разработал: Демьяненко Е.В., к. с.-х. н., доцент