

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Раджабов Рахмогомед Курбанович

Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры

Дата подписания: 2023.13.18.99

Уникальный приватный ключ:

088d9d84706489073e4a3aa1678d7c4c996222d1



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



— Раджабов А.К.

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.04 Тепличное овощеводство

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 – Садоводство

Направленность: Декоративное садоводство, газоноведение и флористика

Курс 4,**3**

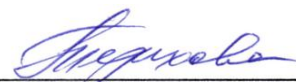
Семестр 7,8

Форма обучения - заочная

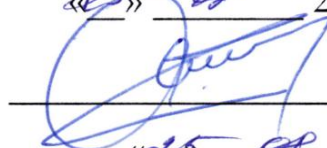
Год начала подготовки - 2021

Москва, 2021

Разработчик: Терехова В.И., к.с.-х.н., доцент


«25» 08 2021г.

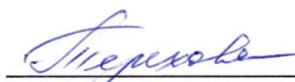
Рецензент: Монахос С.Г., д.с.х.н., доцент


«25» 08 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом Агроном (зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 года, регистрационный № 51709 утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 года № 454н) по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» и учебного плана.


Программа обсуждена на заседании кафедры овощеводства протокол № 13 от «26» 08 2021г.

И.о. зав. кафедрой Терехова В.И., к.-с.-х.н., доцент

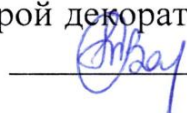

«26» 08 2021г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры
Е.Г. Самощенко к. с-х. н. доцент


«25» 08 2021г.

И.о. заведующий выпускающей кафедрой декоративного садоводства и газоноведения, к.б.н., доцент С.В.Тазина


«25» 08 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


(подпись)

«26» 08 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
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.....	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	15
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА:.....	15
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ:.....	16
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	22
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	23
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	23
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	24
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ.....	24
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	24
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	25
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
Виды и формы отработки пропущенных занятий	26
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	26

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.04 «Тепличное овощеводство» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 – Садоводство, направленности «Декоративное садоводство, газоноведение и флористика»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков технологий возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта, организации и проведения сбора овощных культур в теплицах, послеуборочной обработки продукции и закладки ее на хранение.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Тепличное овощеводство» включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 – Садоводство.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-5.4; ПКос-5.5.

Краткое содержание дисциплины: современное состояние и перспективы развития овощеводства защищенного грунта в России. Стратегия и планирование в тепличном овощеводстве. Логистика. Тепличный микроклимат и растение, его регулирование. Технологии выращивания овощных культур на продукцию в промышленных теплицах.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач.ед)

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Тепличное овощеводство» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков технологий возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта, организации и проведения сбора овощных культур в теплицах, послеуборочной обработки продукции и закладки ее на хранение.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Тепличное овощеводство» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина «Тепличное овощеводство» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО, профессионального стандарта «Агроном» (зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 года, регистрационный № 51709 утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 года № 454н) и Учебного плана по направлению 35.03.05 – Садоводство.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина, являются: «Ботаника», «Введение в садоводство», «Физиология и биохимия растений,

«Фитопатология и энтомология», «Овощеводство», «Конструкции и энергетика культивационных сооружений».

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 готовности реализовывать технологии возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта и способности организовать и провести сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение.

Рабочая программа дисциплины «Тепличное овощеводство» 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 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

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-3	Способен организовать и провести сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение	ПКос-3.1 Применяет знания о биологических особенностях садовых растений при созревании для организации сбора, первичной доработки и закладки на хранение	биологические особенности овощных растений, выращиваемых в теплицах	применять знания о биологических особенностях овощных растений при созревании для организации сбора, первичной доработки и закладки на хранение	навыками анализа биологических особенностей овощных растений при созревании с целью организации сбора, первичной доработки и закладки на хранение
2.			ПКос-3.2 Владеет методами определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке	методы определения технической и биологической спелости	применять методы определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке	методами определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке
3.			ПКос-3.3 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая садовых культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	сроки, способы и темпы уборки урожая овощных культур в теплицах	определять сроки, способы и темпы уборки урожая овощных культур в теплицах, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	навыками планирования сроков уборки; определения способов и темпов уборки урожая овощных культур в теплицах, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
4.			ПКос-3.4 Владеет методами послеуборочной доработки продукции садоводства и закладки ее на хранение, обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества	методы послеуборочной доработки продукции овощных растений, выращиваемых в теплицах для закладки ее на хранение, обеспечения сохранности продукции	применять методы послеуборочной доработки продукции овощных растений и закладки ее на хранение, обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества	методами послеуборочной доработки продукции овощных растений, выращиваемых в теплицах и закладки ее на хранение, обеспечения сохранности продукции от потерь и

				от потерь и ухудшения качества		ухудшения качества
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 тепличного овощеводства	находить и использовать информацию по ключевым словам; пользоваться компьютерными сетями; применять полученные знания и умения в реализации технологий выращивания овощных культур в теплицах	навыками работы с библиографией, основными методическими подходами и способностью применять полученные знания и умения для реализации технологий выращивания овощных культур в теплицах
6.			ПКос-5.2 Обосновывает выбор сортов садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	современные сорта и гибриды овощных культур для выращивания в теплицах и их характеристику	осуществлять выбор сорта и/или гибрида для конкретного оборота	основными методическими подходами и способностью выбора современных гибридов
7.			ПКос-5.3 Использует базовые знания для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта	цели формирования производственной программы, определения объёма необходимых ресурсов для её достижения	находить и использовать информацию для планирования и реализации технологий возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта	навыками использования базовых знаний для планирования и реализации технологий возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта
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 овощных культур в защищенном грунте для конкретного оборота	определить оптимальные сроки и способы посева/посадки овощных культур в защищенном грунте для конкретного оборота	методами посева/посадки овощных культур в защищенном грунте
9.			ПКос-5.5 Определяет календарные сроки прове-	технологические операции, проводимые	определить календарные сроки проведения тех-	навыками определения календарных сроков

			дения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения	на овощных растениях в теплицах на основе фенологических фаз развития растения	нологических операций на основе фенологических фаз развития растения	проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения
--	--	--	---	--	--	--

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам	
		№7	№8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/2	36	72/2
1. Контактная работа:	10,4/2	2	8,4/2
Аудиторная работа	10,4/2	2	8,4/2
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	4	2	2
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	6/2		6/2
<i>консультации перед экзаменом</i>			
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4		0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	97,6	34	63,6
<i>контрольная работа</i>	30		30
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, экзамену)</i>	59	34	25
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	8,6		8,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен		

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего всего/*	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Введение (установочная лекция)	36	2			34
Всего за 7 семестр	36	2			34
Состояние и перспективы развития тепличного овощеводства в нашей стране и за рубежом	11	-	-		10
Раздел 1 «Стратегия выращивания в тепличном овощеводстве»	6	-	-		6
Раздел 2 «Микроклимат в теплицах»	21	1	-		20
Раздел 3 «Технологии выращивания овощных культур на продукцию в промышленных теплицах»	35,6	1	6		27,6
Консультации перед экзаменом					

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего всего/*	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
Всего за 8 семестр	72/2	2	6/2	0,4	63,6
Итого по дисциплине	108/2	2	6/2	0,4	97,6

* в том числе практическая подготовка

Введение.

Понятие об отрасли овощеводства защищенного грунта; виды культивационных сооружений.

Состояние и перспективы развития тепличного овощеводства в нашей стране и за рубежом

Тема 1. Состояние и перспективы развития тепличного овощеводства

Главные задачи отрасли овощеводства защищенного грунта: производство свежих овощей в течение круглого года; расширение ассортимента овощных культур; производство рассады для открытого грунта.

Современное состояние и перспективы развития овощеводства защищенного грунта в России.

Научно обоснованные нормы потребления продукции защищенного грунта. Основные пути ликвидации сезонности потребления свежих овощей.

Раздел 1. Стратегия выращивания в тепличном овощеводстве

Тема 1. Стратегия выращивания в тепличном овощеводстве

Основы стратегии выращивания овощных культур в промышленных теплицах. Основные этапы стратегии выращивания (краткосрочное, долгосрочное). Факторы риска в тепличном овощеводстве.

Комплексное решение вопросов логистики тепличного производства.

Раздел 2. Микроклимат и растение

Тема 1. Тепличный микроклимат и растение, его регулирование

Понятие о микроклимате. Факторы микроклимата. Роль микроклимата в формировании урожая. Фитоклимат культивационного сооружения.

Системы управления микроклиматом. Автоматическая система контроля технологических процессов. Система централизованного дистанционного управления исполнительными механизмами технологических систем.

Измеряемые параметры микроклимата. Расчетные характеристики окружающей среды: сумма физиологически активных температур, ежедневные колебания температур, температура точки росы, количество света, дефицит давления водяного пара, индекс потенциала транспирации. Измеряемые параметры растения. Расчетные физиологически существенные характеристики растений:

разница температур воздуха и листа, температура листа и/или плода относительно точки росы, индекс фактической транспирации, ежедневные колебания диаметра стебля, ежедневный максимальный прирост диаметра стебля, индекс водного стресса, световая кривая фотосинтеза, ежедневный баланс CO_2 в листьях.

Тепловой режим.

Среднесуточная температура. Факторы, определяющие температурный режим культивационных сооружений /типы теплиц, воздействие внешней среды (температура наружного воздуха, уровень солнечной радиации, скорость и направление ветра, осадки и т. д.), тепловыделяющие технологические системы. Температурная интеграция.

Световой режим.

Комплексное значение фактора света: интенсивность, спектральный состав, продолжительность освещения в течение суток. Свет источник информации о внешней среде. Фотоморфогенез. Фотосинтетически активная радиация (ФАР) и физиологически активная радиация. Последствия нарушений оптимального светового режима. Роль конструкции и светопрозрачного материала кровли и схем размещения растений в формировании светового режима.

Режим влажности воздуха и субстрата.

Водный режим. Последствия нарушений режима влажности воздуха и почвы.

Воздушно-газовый режим.

Удобрения углекислым газом. Способы контроля и регулирования воздушно-газового режима. Эффективность газации CO_2 .

Раздел 3. Технологии выращивания овощных культур на продукцию в промышленных теплицах

Тема 1. Технологии выращивания огурца на продукцию в промышленных теплицах

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 огурца.

Микроклимат и растение. Культурообороты. Особенности выращивания на низкой и высокой шпалере. 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. Система хирургических приемов. Подвязка к шпалере. 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.

Охрана труда при выполнении отдельных работ.

Тема 2. Технологии выращивания томата на продукцию в промышленных теплицах

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 томата.

Микроклимат и растение. Культурообороты. Особенности выращивания на низкой и высокой шпалере. 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. Система хирургических приемов. Подвязка к шпалере. 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.

Охрана труда при выполнении отдельных работ.

Тема 3. Технологии выращивания перца и баклажана на продукцию в промышленных теплицах

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 перца.

Микроклимат и растение. Культурообороты. Особенности выращивания на низкой и высокой шпалере. 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. Система хирургических приемов. Подвязка к шпалере. 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.

Охрана труда при выполнении отдельных работ.

4.3 Лекции/практические занятия

ЗАОЧНАЯ 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/ из них практическая подготовка
1.	Введение.				
	Введение	Лекция №1. Введение	ПКос-5	Экзамен, контрольная работа	2
2	Раздел 2. Микроклимат и растение				
	Тема 1. Тепличный микроклимат и растение, его регулирование	Лекция №2. Тепличный микроклимат и растение, его регулирование	ПКос-5	Экзамен, контрольная работа	1
3	Раздел 3. Технологии выращивания овощных культур на продукцию в промышленных теплицах				
	Тема 1. Технологии выращивания огурца на продукцию в промышленных теплицах	Лекция №3. Биологические особенности и элементы технологии выращивания огурца на высокой шпалере	ПКос-3 ПКос-5	Экзамен, контрольная работа	1
4		Практическая работа № 1 Особенности технологии выращивания огурца на низкой шпалере (в зимне-весеннем обороте)	ПКос-3 ПКос-5	Экзамен, контрольная работа, устный опрос	1
5		Практическая работа № 1 Особенности технологии выращивания огурца на низкой шпалере (в летне-осеннем обороте)	ПКос-3 ПКос-5	Экзамен, контрольная работа, устный опрос	1
6		Практическая работа № 2 Особенности технологии выращивания огурца на высокой шпалере (светокультура, интерплантинг)	ПКос-3 ПКос-5	Экзамен, контрольная работа, коллоквиум	2
8		Практическая работа № 3 Особенности технологии выращивания томата на высокой шпалере (светокультура)	ПКос-3 ПКос-5	Экзамен, контрольная работа, устный опрос	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Введение		
	Введение	История развития овощеводства защищенного грунта. Способы и методы производства овощной продукции в культивационных сооружениях (в том числе метод гидропоники, малообъемная

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		культура). Рациональное использование культивационных сооружений (ПКос-3, ПКос-5).
Состояние и перспективы развития тепличного овощеводства в нашей стране и за рубежом		
1.	Тема 1. Состояние и перспективы развития тепличного овощеводства	Научно обоснованные нормы потребления продукции защищенного грунта. Основные пути ликвидации сезонности потребления свежих овощей (ПКос-5)
Раздел 1. Стратегия выращивания в тепличном овощеводстве		
	Тема 1. Стратегия выращивания в тепличном овощеводстве	Основы стратегии выращивания овощных культур в промышленных теплицах. Основные этапы стратегии выращивания (краткосрочное, долгосрочное) (ПКос-5).
Раздел 2. Микроклимат и растение		
3.	Тема 1. Тепличный микроклимат и растение, его регулирование	Системы управления микроклиматом. Автоматическая система контроля технологических процессов. Система централизованного дистанционного управления исполнительными механизмами технологических систем. Измеряемые параметры микроклимата. Расчетные характеристики окружающей среды: сумма физиологически активных температур, ежедневные колебания температур, температура точки росы, количество света, дефицит давления водяного пара, индекс потенциала транспирации. Измеряемые параметры растения. Расчетные физиологически существенные характеристики растений: разница температур воздуха и листа, температура листа и/или плода относительно точки росы, индекс фактической транспирации, ежедневные колебания диаметра стебля, ежедневный максимальный прирост диаметра стебля, индекс водного стресса, световая кривая фотосинтеза, ежедневный баланс CO ₂ в листьях (ПКос-5)
Раздел 3. Технологии выращивания овощных культур на продукцию в промышленных теплицах		
4.	Тема 1. Технологии выращивания огурца на продукцию в промышленных теплицах	Биологические и физиологические особенности, элементы технологии выращивания огурца в промышленных теплицах. Полив и питание (управление рН и ЕС). Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Управление влажностью. Температурная стратегия (ПКос-3, ПКос-5)
5.	Тема 2. Технологии выращивания томата на продукцию в промышленных теплицах	Биологические и физиологические особенности, элементы технологии выращивания томата в промышленных теплицах. Полив и питание (управление рН и ЕС). Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Управление влажностью. Температурная стратегия (ПКос-3, ПКос-5)
6.	Тема 3. Технологии выращивания перца и баклажана на продукцию в промышленных теплицах	Биологические и физиологические особенности перца и баклажана, элементы технологии выращивания на продукцию в промышленных теплицах. Полив и питание (управление рН и ЕС). Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Управление влажностью. Температурная стратегия (ПКос-3, ПКос-5)

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.	Практическая работа № 3 Особенности технологии выращивания огурца на высокой шпалере (светокультура, интерплантинг)	ПЗ коллоквиум

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

Вопросы устного опроса:

Практическая работа № 1 Особенности технологии выращивания огурца на низкой шпалере (в зимне-весеннем обороте)

1. Микроклимат и растение.
2. Гибриды.
3. Сроки и технология выращивания рассады.
4. Схема размещения и площадь питания.
5. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры.
1. Комплекс мероприятий по уходу за растениями.
6. Сроки, время суток и техника уборки урожая.
7. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Практическая работа № 1 Особенности технологии выращивания огурца на низкой шпалере (в летне-осеннем обороте)

2. Микроклимат и растение.
3. Гибриды.
4. Сроки и технология выращивания рассады.
5. Схема размещения и площадь питания.
6. Комплекс мероприятий по уходу за растениями.
7. Особенности использования шмелей и пчел в теплицах в качестве опылителей.

8. Сроки, время суток и техника уборки урожая.
9. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции.

Практическая работа № 3

Особенности технологии выращивания томата на высокой шпалере (светокультура)

1. Микроклимат и растение.
2. Сроки и режим электросветокультуры
3. Гибриды.
4. Сроки и технология выращивания рассады.
5. Схема размещения и площадь питания.
6. Комплекс мероприятий по уходу за растениями. Особенности формирования растений.
7. Организация рабочих при выполнении определенных видов работ.
8. Защита растений от вредителей и болезней.
9. Сроки, время суток и техника уборки урожая.
10. Организация и техника проведения интерплантинга.

Коллоквиум:

Практическая работа № 2 Особенности технологии выращивания огурца на высокой шпалере (светокультура, интерплантинг)

1. Микроклимат и растение.
2. Сроки и режим электросветокультуры.
3. Гибриды.
4. Сроки и технология выращивания рассады.
5. Схема размещения и площадь питания.
6. Комплекс мероприятий по уходу за растениями. Особенности формирования растений. Нормировка плодов.
7. Организация рабочих при выполнении определенных видов работ.
8. Защита растений от вредителей и болезней.
9. Сроки, время суток и техника уборки урожая.
10. Организация и техника проведения интерплантинга.

Примерный перечень вопросов к контрольной работе:

1. Понятие об отрасли защищенного грунта. Состояние и перспективы развития.
2. Устройство культивационных сооружений защищенного грунта. Основные части и конструктивные элементы теплиц.
3. Агроексплуатационные требования к культивационным сооружениям.
4. Светопрозрачные материалы для покрытия культивационных сооружений.
5. Стратегия и планирование в тепличном производстве.

6. Тепличные грунты. Требования к тепличным грунтам, их состав и свойства, компоненты тепличных грунтов.
7. Виды субстратов для малообъемной культуры: верховой торф, перлит, цеолит.
8. Виды субстратов для малообъемной культуры: минеральная вата, кокос.
9. Микроклимат в защищенном грунте и его регулирование. Влияние факторов внешней среды на микроклимат.
10. Тепловой режим и методы его регулирования в защищенном грунте. Температурная интеграция.
11. Световой режим и методы его регулирования в защищенном грунте.
12. Режим влажности субстрата и воздуха и методы его регулирования в защищенном грунте.
13. Воздушно-газовый режим и методы его регулирования в защищенном грунте.
14. Фитомониторинг - информационная технология для защищенного грунта.
15. Электродосвечивание овощных растений в промышленных теплицах.
16. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта (рассадные сооружения, требования к ним, подготовка семян, способы выращивания).
17. Система рационального использования площади защищенного грунта. Культурообороты, их типы, агроэкономические предпосылки для их использования.
18. Биологическая характеристика и технология выращивания партенокарпических гибридов огурца в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте.
19. Биологическая характеристика и технология выращивания пчелоопыляемых гибридов огурца в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте.
20. Биологическая характеристика и технология выращивания гибридов огурца в зимних теплицах в летне-осеннем обороте.
21. Выращивание рассады огурца в промышленных теплицах для зимне-весеннего и летне-осеннего оборотов.
22. Выращивание рассады перца и баклажана в промышленных теплицах для продленного оборота.
23. Особенности формирования пчелоопыляемых и партенокарпических гибридов огурца в зимне-весеннем обороте.
24. Особенности формирования огурца в летне-осеннем обороте.
25. Биологическая характеристика и технология выращивания томата в зимних теплицах в продленном обороте.
26. Биологическая характеристика и технология выращивания томата в не обогреваемых пленочных теплицах в летне-осеннем обороте.
27. Технология выращивания партенокарпических гибридов огурца в не обогреваемых пленочных теплицах в летне-осеннем обороте.
28. Биологическая характеристика и технология выращивания перца в зимних теплицах в продленном обороте.

29. Биологическая характеристика и технология выращивания баклажана в зимних теплицах в продленном обороте.
30. Хирургические методы, применяемые в овощеводстве защищенного грунта.
31. Интерплантинг - особенности технологии выращивания огурца в промышленных теплицах.
32. Интерплантинг – особенности технологии выращивания томата в промышленных теплицах.
33. Светокультура огурца
34. Гидропонный метод выращивания растений.
35. Роль и значение элементов питания при малообъемной технологии.
36. Управление вегетативным ростом и генеративным развитием растений огурца
37. Управление вегетативным ростом и генеративным развитием растений томата.
38. Гибриды огурца для защищенного грунта.
39. Гибриды томата для защищенного грунта.
40. Гибриды перца для защищенного грунта.
41. Гибриды баклажана для защищенного грунта.
42. Техника безопасности при работе в культивируемых сооружениях.
43. Источники углекислого газа в открытом грунте; пути регулирования его содержания в почве и воздухе. Реакция овощных культур на газы, загрязняющие атмосферу.
44. Задачи защищенного грунта. Значение зонирования территории по ФАР при выборе культивационных сооружений и составлении культурооборотов.
45. Типы теплиц и их устройство
46. Устройство, назначение и эксплуатация стационарных весенних пленочных теплиц.
47. Типы теплиц по характеру кровли. Нарисуйте их схематический рисунок.
48. Способы обогрева защищенного грунта: биологический, технический, солнечный.
49. Сущность и значение метода рассады.
50. Значение пикировки. Для каких культур применяют пикировку? В каких целях?
51. Особенности формирования огуречного растения в защищенном грунте.
52. Значение и сущность пасынкования. Какие культуры пасынкуют?
53. Особенности агротехники зеленных культур в защищенном грунте.
54. Биологическая характеристика и особенности агротехники томата в теплицах в зимне-весеннем обороте.
55. Биологическая характеристика и технология выращивания пчелоопыляемых гибридов огурца в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте.

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине:

1. Современное состояние и перспективы развития отрасли тепличное овощеводство в нашей стране и за рубежом.
2. Стратегия выращивания в тепличном овощеводстве.
3. Планирование сроков выхода готовой продукции. Планирование сезонное.
4. Система рационального использования площади тепличных комплексов.
5. Сравнительная характеристика теплиц разного поколения (световые, температурные условия, герметичность).

6. Культурообороты, их типы, агроэкономические предпосылки для их использования.
7. Культурообороты, их характеристика.
8. Гидропонный метод выращивания растений.
9. Микроклимат в культивационных сооружениях и его регулирование. Влияние факторов внешней среды на микроклимат.
10. Тепловой режим и методы его регулирования в тепличных комплексах. Температурная интеграция. Среднесуточная температура.
11. Световой режим и методы его регулирования в тепличных комплексах.
12. Транспирация и микроклимат.
13. Воздушно-газовый режим и методы его регулирования в тепличных комплексах.
14. Методы и способы выращивания овощных культур в культивационных сооружениях.
15. Баланс вегетативного и генеративного развития томата (донорно-акцепторные взаимоотношения)
16. Баланс вегетативного и генеративного развития томата (вегетативные растения)
17. Баланс вегетативного и генеративного развития томата (генеративные растения)
18. Развитие и формирование ассимиляционного аппарата, стебля и корневой системы томатного растения.
19. Развитие и формирование ассимиляционного аппарата, стебля и корневой системы огурца.
20. Развитие и формирование ассимиляционного аппарата, стебля и корневой системы перца.
21. Развитие и формирование ассимиляционного аппарата, стебля и корневой системы баклажана.
22. Прививка: преимущества и недостатки.
23. Развитие томатного растения: рост и цветение, развитие цветков.
24. Развитие растения огурца: рост и цветение, развитие цветков.
25. Развитие растения перца: рост и цветение, развитие цветков.
26. Развитие растения баклажана: рост и цветение, развитие цветков.
27. Управление балансом томатного растения: показатели вегетативного развития растений. Меры по влиянию на вегетативное развитие.
28. Управление балансом томатного растения: показатели генеративного развития растений. Меры по влиянию на генеративное развитие.
29. Управление балансом растения огурца: показатели вегетативного развития растений. Меры по влиянию на вегетативное развитие.
30. Управление балансом растения огурца: показатели генеративного развития растений. Меры по влиянию на генеративное развитие.
31. Управление балансом растения огурца (вегетативная и генеративная фазы), регулируя параметры микроклимата.
32. Баланс вегетативного и генеративного развития растения томата (донорно-акцепторные отношения).

33. Физиологические нарушения стебля, листьев томатного растения. Причины.
34. Физиологические нарушения плодов у томатного растения. Причины.
35. Физиологические нарушения роста растения огурца. Причины.
36. Формирование растения томата на высокой шпалере, стратегия нормировки нагрузки плодами томатного растения, нормировки количества листьев и т.п.
37. Формирование растения огурца на высокой шпалере, стратегия нормировки нагрузки плодами растения огурца, нормировки количества листьев и т.п.
38. Хирургические методы, применяемые в защищенном грунте.
39. Электродосвечивание и светокультура овощных растений в промышленных теплицах.
40. Комплекс мероприятий по уходу за растением томата (клипование, нормировка кистей, приспускание, удаление листьев, контроль баланса растений).
41. Комплекс мероприятий по уходу за растением огурца (нормировка плодов, приспускание, удаление листьев, контроль баланса растений).
42. Комплекс мероприятий по уходу за растением перца (нормировка плодов, удаление листьев, контроль баланса растений).
43. Комплекс мероприятий по уходу за растением баклажана (нормировка плодов, удаление листьев, контроль баланса растений).
44. Особенности выращивания рассады овощных культур в тепличных комплексах.
45. Основные элементы технологии выращивания гибридов огурца в зимне-весенний период на высокой шпалере.
46. Основные элементы технологии выращивания гибридов огурца в летне-осенний период на высокой шпалере.
47. Основные элементы технологии выращивания партенокарпических гибридов огурца в зимне-весеннем обороте на низкой шпалере.
48. Основные элементы технологии выращивания пчелоопыляемых гибридов огурца в зимне-весеннем обороте на низкой шпалере.
49. Основные элементы технологии выращивания гибридов огурца в летне-осеннем обороте на низкой шпалере.
50. Выращивание рассады огурца в промышленных теплицах для зимне-весеннего и летне-осеннего оборотов.
51. Особенности формирования пчелоопыляемых и партенокарпических гибридов огурца в зимне-весеннем и летне-осеннем оборотах на низкой шпалере.
52. Интерплантинг - особенности технологии выращивания огурца в промышленных теплицах.
53. Светокультура огурца, основные элементы технологии выращивания.
54. Основные элементы технологии выращивания томата в продленном обороте на низкой шпалере.
55. Основные элементы технологии выращивания томата в летне-осеннем обороте на низкой шпалере.

56. Основные элементы технологии выращивания томата в переходном обороте на высокой шпалере.
57. Интерплантинг - особенности технологии выращивания томата в промышленных теплицах.
58. Выращивание рассады перца и баклажана в промышленных теплицах для продленного оборота.
59. Биологическая характеристика и основные элементы технологии выращивания перца в продленном обороте на низкой шпалере.
60. Биологическая характеристика и основные элементы технологии выращивания перца в продленном обороте на высокой шпалере.
61. Биологическая характеристика и основные элементы технологии выращивания баклажана в продленном обороте на низкой шпалере.
62. Влияние параметров микроклимата на рост и развитие плодов томата.
63. Влияние параметров микроклимата на рост и развитие плодов огурца.
64. Гибриды огурца для летне-осеннего оборота и их характеристика.
65. Гибриды огурца для зимне-весеннего оборота и их характеристика.
66. Гибриды огурца для и светокультуры и их характеристика.
67. Гибриды томата для продленного оборота и их характеристика.
68. Гибриды томата для зимне-весеннего оборота и их характеристика.
69. Гибриды томата для светокультуры и их характеристика.
70. Гибриды томата для переходного оборота и их характеристика.
71. Гибриды перца для продленного оборота и их характеристика.
72. Гибриды перца для переходного оборота и их характеристика.
73. Гибриды баклажана для переходного оборота и их характеристика.
74. Гибриды баклажана для продленного оборота и их характеристика.
75. Послеуборочное качество плодов томата.
76. Факторы, влияющие на качество плодов томата.
77. Послеуборочное качество плодов огурца.
78. Факторы, влияющие на качество плодов огурца.
79. Техника безопасности при работе в культивируемых сооружениях.
80. Рассчитать необходимое количество рассады томата для 20000м^2 (продленный оборот) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.
81. Рассчитать необходимое количество рассады мелкоплодного томата для 10000м^2 (переходный оборот) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.
82. Рассчитать необходимое количество рассады длинноплодного гибрида огурца для 10000м^2 (зимне-весенний период) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.
83. Рассчитать необходимое количество рассады короткоплодного гибрида огурца для 10000м^2 (летне-осенний период) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.
84. Рассчитать необходимое количество рассады пчелоопыляемого гибрида огурца для 10000м^2 (зимне-весенний период) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.
85. Рассчитать необходимое количество рассады перца для 10000м^2 (продленный оборот) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.

86. Рассчитать необходимое количество рассады баклажана для 10000м² (продленный оборот) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.
87. Рассчитать необходимое количество рассады крупноплодного гибрида томата для 30000м² (продленный оборот) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.
88. Рассчитать необходимое количество рассады перца для 5000м² (переходный оборот) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.
89. Рассчитать необходимое количество рассады баклажана для 10000м² (переходный оборот) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.
90. Рассчитать необходимое количество рассады перца для 8000м² (переходный оборот) и площадь в рассадном отделении для ее выращивания.

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

Для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов по курсу «Тепличное овощеводство» используется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов, критерии оценивания результатов текущего обучения представлены в таблице 3 (ОМД) и критерии оценивания результатов итогового обучения представлены в таблице 7.

Оценочные средства контроля результатов обучения в 7 семестре: текущий (на занятиях), промежуточный контроль - экзамен.

Формы контроля: устные опросы по 2-м темам, 1 коллоквиум.

К экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, отработавшие все пропущенные занятия, имеющие оценки по коллоквиуму и деловым играм не менее чем на «удовлетворительно».

Экзамен осуществляется в устной форме по билетам, утвержденным 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.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

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	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью ос-

«4» (хорошо)	воивший 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. Применение медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте : учебное пособие для спо / Р. А. Гиш. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5917-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146653>
3. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству : учебное пособие / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-2639-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167469>

7.2 Дополнительная литература

1. Елисеев, А. Ф. 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.
2. Овощеводство защищенного грунта [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрономия" / Г. С. Осипова. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010. - 286, [1] с.

3. 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.
4. Журнал Гавриш, 2019, № 1-6 /
5. Журнал Овощи России, 2019, № 1-6.; 2020, №1-6; 2021, №1,2.

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

1. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnshb.ru(открытый доступ)
2. Российская государственная библиотека (РГБ) www.rsl.ru/ru/s1(открытый доступ)
3. Российская сельская информационная сеть www.fadr.msu.ru (открытый доступ)
4. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html(открытый доступ)
5. ISHS - Международное общество садоводческих наук www.ishs.org
6. Agricultural Research Service <http://www.ars.usda.gov>(открытый доступ)
7. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова <http://nbmgu.ru/>(открытый доступ)
8. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/>(открытый доступ)
9. Ассоциация «Теплицы России» <http://rusteplica.ru/>(открытый доступ)
10. Теплицы.ру – промышленные теплицы, тепличные технологии <http://www.greenhouses.ru/agrotech>(открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1					

Программное обеспечение не используется в процессе обучения по данной дисциплине.

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

Мультимедийное оборудование в лекционной аудитории и экран для демонстрации видеоматериалов (19 корпус, 209 аудитория). В учебном процессе используются теплицы и рабочее технологическое оборудование УНПЦ «Овощная опытная станция имени В.И. Эдельштейна» (по необходимости).

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)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, компьютерный читальный зал (кааб.№133) Читальные залы библиотеки	Компьютеры - 17 шт. Столы – 25шт. Учебная литература в свободном доступе Wi-Fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, компьютерный читальный зал (кааб.№144) Читальные залы библиотеки	Компьютеры - 20 шт. Столы – 39шт. Wi-Fi
Общежитие №5. Комната для самоподготовки	9 столов, доска (10этаж), 8 столов, 2 доски (11 этаж)

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);
- практические занятия (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа студентов над курсом «Тепличное овощеводство» заключается в систематической работе с учебником, конспектом лекций и научной литературой подготовке к коллоквиумам, деловым играм. Все сложные вопросы разбираются на практических занятиях (не рекомендуется пропускать деловые игры).

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 представить лектору конспект по теме пропущенного занятия. Для подготовки конспекта необходимо использовать материал рекомендуемой литературы.

Студент, пропустивший практическое занятие, обязан самостоятельно изучить материал, представить конспект по пропущенной теме и в течение ближайших 2-х -3-х дней отчитаться на дополнительных консультативно-практических занятиях, расписание которых вывешивается на доске объявлений, на кафедре овощеводства, пропущенную тему. Студент, пропустивший коллоквиум обязан выполнить его.

Правильность выполнения задания и степень усвоения материала проверяет дежурный на консультативно-практических занятиях преподаватель или преподаватель, ведущий занятия в группе.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. Реализация компетентного подхода должна обес

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. Реализация компетентного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

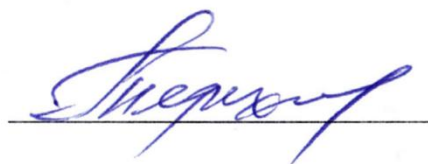
Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить, используя следующие виды контрольных мероприятий: коллоквиум, контрольная работа.

Самостоятельная работа студентов над курсом «Тепличное овощеводство» заключается в систематической работе с учебником, конспектом лекций и научной литературой, подготовке к устному опросу, коллоквиуму. Все сложные вопросы разбираются на практических занятиях.

Посещение современных тепличных комбинатов, мастер классы специалистов позволят повысить интерес обучающихся к изучению дисциплины.

Программу разработал (и):

Терехова В.И., к.с-х.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Тепличное овощеводство»
ОПОП ВО по направлению 35.03.05 – «Садоводство», направленности Декоративное садоводство, газоноеведение и флористика (квалификация выпускника – бакалавр)

Монахосом Сократом Григорьевичем, заведующим кафедрой ботаники, селекции и семеноводства садовых культур г. Москвы ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Тепличное овощеводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 – «Садоводство», направленности «Декоративное садоводство, газоноеведение и флористика» (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре овощеводства (разработчик – Вера Ивановна Терехова, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Тепличное овощеводство» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.05 – «Садоводство». 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.В. 04

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.05 – «Садоводство».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Тепличное овощеводство» закреплено 2 **компетенции**. Дисциплина «Тепличное овощеводство» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Тепличное овощеводство» составляет 3 зачётных единицы (108 часов/из них практическая подготовка 2 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Тепличное овощеводство» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 – «Садоводство» и возможность 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 области тепличного овощеводства в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Тепличное овощеводство» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.05 – «Садоводство».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и участие в коллоквиуме, деловых играх), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что *соответствует* статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 35.03.05 – «Садоводство».

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 11 источника и *соответствует* требованиям ФГОС направления 35.03.05 – «Садоводство».

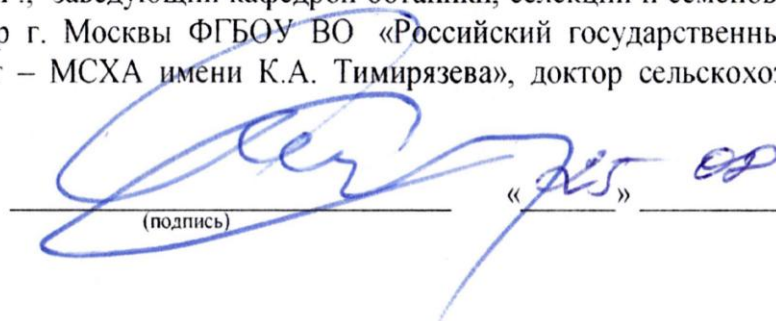
14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Тепличное овощеводство» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Тепличное овощеводство».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Тепличное овощеводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 – «Садоводство», направленности «Декоративное садоводство, газоноведение и флористика» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Тереховой В.И., доцентом, кандидатом сельскохозяйственных наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Монахос С. Г., заведующий кафедрой ботаники, селекции и семеноводства садовых культур г. Москвы ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор сельскохозяйственных наук


_____ « 25 » _____ 2021 г.
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института (наименование)
/Декан факультета (наименование)

« ____ » _____ 201__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины¹

« _____ »
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров/ специалистов/ магистров

Направление: {шифр – название} _____

Направленность: _____

Форма обучения _____

Год начала подготовки: _____

Курс _____

Семестр _____

²а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 20__ г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

1)

2)

3)

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 201__ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__» _____ 201__ г.

Заведующий кафедрой _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой (наименование) _____ «__» _____ 201__ г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 201__ г.

¹ Рабочая программа дисциплины актуализируется ежегодно перед началом нового учебного года.

² Разработчик выбирает один из представленных вариантов.