Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 09.10.2023 05:58:29
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки
35.03.05 Садоводство

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ Н.А. Бондаренко
«19» 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ А.А. Гайвас
«19» 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.01 Овощеводство защищенного грунта

Направленность (профиль) «Плодоовощеводство и виноградарство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Садоводства, лесного хозяйства и защиты растений
Разработчик (и) РП: канд. с.-х. наук, доцент	Клинг А.П.
Внутренние эксперты:	
Председатель МК, канд. с.-х. наук, доцент	Н.А. Бондаренко
Начальник управления информационных технологий	П.И. Ревякин
Заведующий методическим отделом УМУ	Г.А. Горелкина
Директор НСХБ	И.М. Демчукова

Омск 2019

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины Б1.В.01 Овощеводство защищенного грунта в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки **35.03.05 - Садоводств**, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 01 августа 2017 г. №737;

- Основная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению **35.03.05 – Садоводство, направленность (профиль) «Плодоовощеводство и виноградарство».**

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» ОПОП

- является дисциплиной обязательной для изучения студентами[1].

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой видам деятельности, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки **35.03.05 - Садоводство**, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины – формирование знаний и умений по биологическим и технологическим основам производства овощей в защищенном грунте.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Профессиональные компетенции					
ПК-13	готов осуществить подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий	ПК-13.1 знает требования при подборе видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда в соответствии с условиями произрастания в климатической зоне	требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	классификации овощных растений

[1] *В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору студента, то пишется следующий текст:*
- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана студентом.

		ПК-13.2 подбирает виды, породы и сорта плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	виды и сорта овощных культур	подбирать виды и сорта овощных культур для возделывания в различных агроэкологических условиях	подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий
ПК-14	Готов производить посадочный материал овощных культур	ПК-14.1 осуществляет действия по сбору, анализу информации и прогнозированию потребности в посевном/посадочном материале.	необходимое количество посевного/посадочного материала для конкретных условий выращивания	собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале
		ПК-14.2 организует производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры.	биологические особенности культуры	организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры.	методами организации производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры.
		ПК-14.3 владеет методами определения качества посевного/посадочного материала садовых культур	методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур
ПК-15	Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта) культур	ПК-15.1 осуществляет сбор информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	технологии возделывания овощных культур	осуществлять сбор информации	навыками сбора информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур
		ПК-15.2 обосновывает выбор сортов садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	набор сортов овощных культур для конкретных условий региона	обосновывать выбор сортов овощных культур	навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
		ПК-15.3 владеет методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений	сеять/высаживать, применять удобрения, и средства интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта

.2.3.Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-13	ПК-13.1	Полнота **знаний**	Знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологическ их условиях	Не знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	Частично знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	В основном знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	В совершенстве знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	Тесты, презентация, опрос, итоговый тест
		Наличие **умений**	Умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	Не умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	Частично умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	В основном умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	В совершенстве умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет навыками классификации овощных растений	Не владеет навыками классификации овощных растений	Частично владеет навыками классификации овощных растений	В основном владеет навыками классификации овощных растений	В совершенстве владеет навыками классификации овощных растений	
	ПК-13.2	Полнота **знаний**	Знает виды и сорта овощных культур	Не знает виды и сорта овощных культур	Частично знает виды и сорта овощных культур	В основном знает виды и сорта овощных культур	В совершенстве знает виды и сорта овощных культур	
		Наличие **умений**	Умеет подбирать виды и сорта овощных культур для	Не умеет подбирать виды и сорта овощных культур для возделывания в различных	Частично умеет подбирать виды и сорта овощных культур для возделывания в	В основном умеет подбирать виды и сорта овощных культур для возделывания в	В совершенстве умеет подбирать виды и сорта овощных культур для возделывания в	

			возделывания в различных агроэкологических условиях	агроэкологических условиях	различных агроэкологических условиях	различных агроэкологических условиях	различных агроэкологических условиях	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий	Не владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий	Частично владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий	В основном владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий	В совершенстве владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий	Тесты, презентация, опрос, итоговый тест
ПК-14	ПК-14.1	Полнота **знаний**	Знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур	Не знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур	Частично знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур	В основном знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур	В совершенстве знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур	
		Наличие **умений**	Умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	Не умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	Частично умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	В основном умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	В совершенстве умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале	Не владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале	Частично владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале	В основном владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале	В совершенстве владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале	
	ПК-14.2	Полнота **знаний**	Знает биологические особенности овощных культур	Не знает биологические особенности овощных культур	Частично знает биологические особенности овощных культур	В основном знает биологические особенности овощных культур	В совершенстве знает биологические особенности овощных культур	
		Наличие **умений**	Умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	Не умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	Частично умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	В основном умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	В совершенстве умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет методами организации производства	Не владеет методами организации производства посевного/посадочного материала с учетом	Частично владеет методами организации производства посевного/посадочного	В основном владеет методами организации производства посевного/посадочного	В совершенстве владеет методами организации производства посевного/посадочного	

			посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	биологических и сортовых особенностей культуры	материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	
	ПК-14.3	Полнота **знаний**	Знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	Не знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	Частично знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	В основном знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	В совершенстве знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	
		Наличие **умений**	Умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	Не умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	Частично умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	В основном умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	В совершенстве умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	Не владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	Частично владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	В основном владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	В совершенстве владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	
ПК-15	ПК-15.1	Полнота **знаний**	Знает технологии возделывания овощных культур	Не знает технологии возделывания овощных культур	Частично знает технологии возделывания овощных культур	В основном знает технологии возделывания овощных культур	В совершенстве знает технологии возделывания овощных культур	
		Наличие **умений**	Умеет осуществлять сбор информации	Не умеет осуществлять сбор информации	Частично умеет осуществлять сбор информации	В основном умеет осуществлять сбор информации	В совершенстве умеет осуществлять сбор информации	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет навыками сбора информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	Не владеет навыками сбора информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	Частично владеет навыками сбора информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	В основном владеет навыками сбора информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	В совершенстве владеет навыками сбора информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	
	ПК-15.2	Полнота знаний	Знает набор	Не знает набор сортов	Частично знает набор	В основном знает	В совершенстве знает	

			сортов овощных культур для конкретных условий региона	овощных культур для конкретных условий региона	сортов овощных культур для конкретных условий региона	набор сортов овощных культур для конкретных условий региона	набор сортов овощных культур для конкретных условий региона	
		Наличие умений	Умеет обосновывать выбор сортов овощных культур	Не умеет обосновывать выбор сортов овощных культур	Частично умеет обосновывать выбор сортов овощных культур	В основном умеет обосновывать выбор сортов овощных культур	В совершенстве умеет обосновывать выбор сортов овощных культур	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификаци и земледелия	Не владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Частично владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	В основном владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	В совершенстве владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	
	ПК-15.3	Полнота знаний	Знает способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированно й защиты растений	Не знает способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений	Частично знает способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений	В основном знает способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений	В совершенстве знает способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений	
		Наличие умений	Умеет сеять/высажива ть, применять удобрения, и средства интегрированно й защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	Не умеет сеять/высаживать, применять удобрения, и средства интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	Частично умеет сеять/высаживать, применять удобрения, и средства интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	В основном умеет сеять/высаживать, применять удобрения, и средства интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	В совершенстве умеет сеять/высаживать, применять удобрения, и средства интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками	Не владеет навыками методами	Частично владеет навыками методами	В основном владеет навыками методами	В совершенстве владеет навыками	

			методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.19 Введение в садоводство Б1.О.25 История садоводства	Понимать сущность понятия овощеводства, знать историю развития отрасли и науки	Б1.О.30 Экономика и организация садоводства	Б1.В.08 Интегрированная защита садовых культур
Б1.О.12 Ботаника	Ботаническая классификация, жизненные формы, анатомическое строение овощных растений	Б1.В.ДВ.01.01 Прикладные программы в садоводстве	Б1.О.28.01 Овощеводство
Б1.О.21 Физиология и биохимия растений	Знать сущность фотосинтеза, обмена и транспортировки органических веществ, роста и развития, понимать физиологические основы биохимии	Б2.В.05(Пд) Преддипломная практика	Б1.В.ДВ.02.01.Грибоводство
Б1.О.22 Почвоведение с основами географии почв	Знать характеристику, классификацию, использование почв. Уметь определить тип почвы.	Б1.О.16 Цифровые технологии в АПК	Б1.В.11 Хранение, переработка плодов и овощей
Б1.О.23 Агрохимия	Знать виды удобрений. их использование, владеть методикой определения норм, уметь выбрать сроки и способ внесения.		
Б1.В.12 Механизация в садоводстве	Знать машины и механизмы, применяемые в овощеводстве		
Б1.О.28.01 Овощеводство	Знать историю, структуру и методы овощеводства; биологию и морфологию овощных растений, отношение их к факторам жизни и методы регулирования водного, воздушного, светового, теплового, питательного режимов.		
Б1.О.20 Агрометеорология	Знать строение и состав атмосферы; методы измерения и пути эффективного использования в овощеводстве солнечной радиации, температурного, водного режима почвы и воздуха; опасные для овощных культур метеорологические явления и меры борьбы с ними; правила применения климатической и агрометеорологической информации		

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

– согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;

– совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;

– участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации студентов; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя со студентами, в использовании активных методов обучения, побуждающих студентов проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у студентов способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание студента в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание студентов, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины Овощеводство защищенного грунта способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 7 семестре 4 курса.
Продолжительность семестра 17 4/6 недели.

Вид учебной работы		Трудоемкость в т.ч. по семестрам обучения очная форма 7 сем.
1. Аудиторные занятия, всего		**54**
- Лекции		22
- Лабораторные занятия		30
- Практические занятия		2
2. Внеаудиторная академическая работа студентов		**54**
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ*:		
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде		
- презентации		20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		10
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		10
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):*		14
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины	**Часы**	**108**
	Зачетные единицы	**3**

Примечание:
* – ***семестр*** – для очной и очно-заочной формы обучения, ***курс*** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетнографической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия: практические (всех форм)	занятия: лабора-торные	всего	Фиксированные виды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
очная форма обучения										
1	Введение. 1.1 Состояние и перспективы развития овощеводства защищенного грунта в России и за рубежом	**6**	**2**	2			**4**		опрос	ПК-13, ПК-14, ПК-15
2	**Общее овощеводство защищенного грунта**	**48**	**26**	**10**	**2**	**14**	**22**	**10**		ПК-13, ПК-14, ПК-15
2	2.1 Культивационные и другие производственные сооружения защищенного грунта	10	6	2		4	**4**	2		

	2.2 Отопление и методы регулирования теплового режима сооружений защищенного грунта	11	6	2		4	**5**	2	тестирование	
	2.3 Водоснабжение культивационных сооружений	7	2	2			**5**	2	тестирование	
	2.4 Методы создания и регулирования микроклимата в культивационных сооружениях	8	6	2	2	2	**2**	2		
	2.5 Система питания растений	12	6	2		4	**6**	2	опрос	
3	**Технология выращивания овощных культур на продукцию в культивационных сооружениях**	**54**	**26**	**10**		**16**	**28**	**10**		ПК-13, ПК-14, ПК-15
	3.1 Технология выращивания огурца в защищенном грунте	16	8	4		4	**8**	4		
	3.2 Технология выращивания томата в защищенном грунте	14	6	2		4	**8**	4		
	3.3 Технология выращивания салата в защищенном грунте	14	6	2		4	**8**	2		
4	**4.1 Система рационального использования культивационных сооружений**	10	6	2		4	**4**		опрос	ПК-13, ПК-14, ПК-15
	Промежуточная аттестация		х	х	х	х	**х**	х	итоговое тестирование	
Итого по дисциплине		**108**	**54**	**22**	**2**	**30**	**54**	**20**		

4.2. Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. Очная форма	Используемые интерактивные формы
1		Тема: Введение в овощеводство защищенного грунта	2	
	1	1.1 Состояние и перспективы развития овощеводства защищенного грунта в России и за рубежом		
2		Тема: Общее овощеводство защищенного грунта	**10**	-
	2	2.1 **Культивационные и другие производственные сооружения защищенного грунта.** Устройство парников и утепленного грунта. Теплицы, устройство и классификация. Светопрозрачные материалы для сооружений защищенного грунта. Состав и планирование тепличных хозяйств.	2	
	3	2.2 **Отопление и методы регулирования теплового режима.** Виды обогрева. Тепловой баланс культивационных помещений. Системы технического обогрева.	2	
	4	2.3 **Водоснабжение культивационных сооружений защищенного грунта.** Водный режим растений. Методы регулирования водного режима. Режим влажности воздуха.	2	
	5	2.4 **Методы создания и регулирование микроклимата в культивационных сооружениях.** Понятие микроклимата. Взаимосвязь факторов при выращивании растений.	2	Лекция-визуализация
	6	2.5 **Система питания растений**. Роль элементов питания и диагностика растений. Система питания растений на грунтах. Особенности питания овощных растений при малообъемной гидропонике.	2	
3		Тема: Технология выращивания овощных культур на продукцию в культивационных сооружениях	**10**	
	7-8	3.1 **Технология выращивания огурца в защищенном грунте**. Технология выращивания партенокарпических гибридов огурца в зимних теплицах. Малообъемная технология выращивания огурца. Технология выращивания огурца в весенних теплицах.	4	Лекция-визуализация
	9	3.2 **Технология выращивания томата в защищенном грунте.** Технология выращивания томата в зимних теплицах. Малообъемная технология выращивания томата. Технология выращивания томата в весенних теплицах.	2	Лекция-визуализация
	10	3.3 **Технология выращивания салата в защищенном грунте.** Технология выращивания салата в зимних теплицах. Малообъемная технология выращивания салата. Технология выращивания салата в весенних теплицах.	2	Лекция-визуализация
4	**11**	4.1 **Система рационального использования культивационных сооружений.** Культурооборот. Принципы составления культурооборотов.	2	

Общая трудоёмкость лекционного курса			**22**	x
Всего лекций по учебной дисциплине:	22 час	Из них в интерактивной форме:		6 час

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер раздела (модуля)	Номер занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час. очная форма		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
2	2.4	Тема семинара: Методы создания и регулирования микроклимата в культивационных сооружениях	2		семинар	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			2 часа	Из них в интерактивной форме:		час
В том числе в формате семинарских занятий:			2 часа			

** Условные обозначения:*
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; …

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

4.4 Лабораторный практикум.
Примерный тематический план лабораторных занятий
по разделам учебной дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.	Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
2	1	1	Классификация культивационных сооружений	2	-	-	работа в малых группах
		2		2			
	2	3	Тепловой баланс культивационных сооружений.	2	-	-	
		4	Расчет топлива и труб для культивационных сооружений	2			
	3	5	Регулирование микроклимата в культивационных сооружениях	2	-	-	Выезд на производство: проведение мастер-класса
	4	6	Составления питательных растворов для огурца	2	-	-	
		7	Составления питательных растворов для томата	2	-	-	
3	5	8	Технология выращивания огурца в зимней теплице (составление агротехплана)	2	+		работа в малых группах
		9	Технология выращивания огурца в весенней теплице (составление агротехплана)	2	+	-	
	6	10	Технология выращивания томата в зимней теплице (составление агротехплана)	2	+	-	работа в малых группах
		11	Технология выращивания томата в весенней теплице (составление агротехплана)	2	+	-	
	7	12	Технология выращивания салата в зимней теплице (составление агротехплана)	2	+	-	
		13	Технология	2	+	-	

			выращивания салата в весенней теплице (составление агротехплана)				
4	8	11	Составление культуроборотов в зимней теплице	2	+	-	
		12	Составление культуроборотов в весенней теплице	2	+	-	
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	30	10 интерактивных занятий		

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита курсового проекта по дисциплине
Не предусмотрено

5.1.2 Выполнение и сдача презентации

5.1.2.1 Место презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения презентации
№	Наименование	
2	Общее овощеводство защищенного грунта	ПК-13, ПК-14, ПК-15
3	Технология выращивания овощных культур на продукцию в культивационных сооружениях	

5.1.2.2 Перечень примерных тем презентации

1. Общая характеристика и классификация теплиц
2. Механизация трудоемких процессов в защищенном грунте
3. Способы обогрева в защищенном грунте и их характеристика
4. Общие требования к светопрозрачным материалам
5. Особенности минерального питания в защищенном грунте
6. Общие приемы агротехники в культивационных сооружениях
7. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта
8. Программирование урожайности овощных культур в защищенном грунте
9. Производство рассады для открытого грунта
10. Выгонка лука репчатого и шалота в защищенном грунте
11. Доращивание цветной и брюссельской капусты в защищенном грунте
12. Выгонка салатного цикория в защищенном грунте
13. Интерплантинг
14. Технология выращивания перца в защищенном грунте
15. Технология выращивания баклажана в защищенном грунте
16. Технология выращивания редиса в защищенном грунте
17. Технология выращивания укропа в защищенном грунте
18. Технология выращивания петрушки в защищенном грунте
19. Технология выращивания кабачка в защищенном грунте
20. Светокультура томата
21. Светокультура огурца
22. Светокультура салата
23. Светокультура пряно-вкусовых растений
24. Биологические методы борьбы в условиях защищенного грунта
25. Использование насекомых-опылителей в защищенном грунте

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения презентации – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Критерии	**Показатели и шкалы оценивания**			
	не зачтено	**зачтено**		
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы .	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
2	Полимерные материалы, используемые в защищенном грунте	2	ОПРОС
3	Бессубстратная технология выращивания огурца в защищенном грунте	2	ОПРОС
3	Бессубстратная технология выращивания томата в защищенном грунте	2	ОПРОС
3	Технология выращивания салата кочанного в защищенном грунте	4	ОПРОС
	Итого	10	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лабораторные занятия по темам, отражённым в табл. 4.3	Подготовка по КОНКРЕТНОЙ теме лабораторной работы	Задание для выполнения лабораторной работы	1. Рассмотрение заданий на выполнение лабораторных работ 2. Изучение литературы по вопросам лабораторных работ	8
Семинары	Подготовка по теме семинара	План семинара	Изучение литературы по теме семинара	2
Итого				10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

5.4 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) в рамках текущего контроля
освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная Трудоемкость, час
1	2	3	4
Входной контроль (опрос)	Фронтальный	1,2,3,4 разделы	4
Текущий опрос	Фронтальный		4
Тест	Фронтальный		6
ИТОГО			**14**

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Процедура получения зачета	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально- технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 Овощеводство защищенного грунта
в составе ОПОП 35.03.05 Садоводство

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений;
(наименование кафедры)

протокол № 9 от 29.04.2019

Зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф. _____ Г.В. Барайщук
(уч.ст., уч.зв.) (подпись) (ФИО)

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.05 Садоводство;
протокол № 9 от 28.05.2019 .

Председатель МКН 35.03.05 – Садоводство канд. с.-х. наук, доцент_____ Н.А. Бондаренко

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «ТепНоТех» _____ Д.С. Ткачёв
подпись

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Гиш, Р. А. Современная практика использования медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. А. Гиш. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 100 с.	http://e.lanbook.com
Защита и карантин растений: ежемес. журн. для специалистов, ученых и практиков. – М., 1932 -	НСХБ
Картофель и овощи: науч.-произв. и попул. журн. - М.:, 1956 -	НСХБ
Мешков, А. В. Практикум по овощеводству [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Мешков, А. В. Терехова. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 292 с.	http://e.lanbook.com
Молчанов, А. Г. Энергосберегающее оптическое облучение промышленных теплиц [Электронный ресурс] : монография / А. Г. Молчанов, В. В. Самойленко. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 120 с.	http://znanium.com
Овощеводство : учеб.пособие для вузов / ред.: Г. И. Тараканов, В. Д. Мухин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2003. - 472 с.	НСХБ
Овощеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Котов [и др.]. - 4-е изд., стер. - СПб : Лань, 2019. - 496 с.	http://e.lanbook.com
Овощеводство защищенного грунта : учеб.для вузов / под ред. В. А. Брызгалова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 1995. - 352 с.	НСХБ
Овощеводство и тепличное хозяйство : ежемес. науч.-практ. журн. - М.: Панорама, 2004 -	НСХБ
Сахарная свекла: науч.-практ. журн. - М.:, 1956 -	НСХБ
Седых, Т. В. Овощеводство 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Седых, М. П. Чупина, А. Ф. Степанов. - Омск : ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А.Столыпина, 2015. - 108 с.	http://e.lanbook.com
Седых, Т. В., Клинг А.П. Овощеводство 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Седых, А.П. Клинг - Омск : ФГБОУ ВПО Омский ГАУ, 2018. - 231 с.	http://e.lanbook.com
Типовые нормы выработки и времени на переработку плодоовощной продукции / РОСНИСАГРОПРОМ. - Москва : [б. и.], 2002. - 158 с.	НСХБ
Ториков, В. Е. Овощеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Ториков, С. М. Сычев. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 124 с.	http://e.lanbook.com
Учебный практикум по дисциплине "Овощеводство защищенного грунта" [Электронный ресурс] : практикум. - Электрон. текстовые дан. - Ставрополь : Параграф, 2014. - 80 с.	http://znanium.com
Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. N 264-ФЗ "О развитии сельского хозяйства" (с изменениями)	ЭПС «Система Гарант»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Znanium.com	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система Консультант Плюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн курсы и пр):	
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.elibrary.ru
Официальный сайт Ассоциация Теплицы России	http://rusteplica.ru/
Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к	https://gossortrf.ru/gosreestr.html
ФГБНУ "Федеральный научный центр овощеводства"	http://www.vniissok.ru/
Журнал Овощи России	https://www.vegetables.su/jour
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru/
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	http://www.cnshb.ru
НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
Энциклопедия декоративных садовых растений	http://flower.onego.ru/
РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost
ФИПС	https://www.fips.ru/
Большая российская энциклопедия. Сельское хозяйство	https://bigenc.ru/section/agriculture
Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов	https://rcfh.ru › userfiles › files
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:

Автор(ы)	Наименование	Доступ
Седых Т.В., Чупина М.П., Степанов А.Ф.	Овощеводство 1	http://e.lanbook.com
Седых Т.В., Клинг А.П.	Овощеводство 2	http://e.lanbook.com
Бондаренко Н.А., Клинг А.П., Кумпан В.Н., Сухоцкая С.Г., Исаенко С.В.	Основы плодоводства и овощеводства	http://e.lanbook.com

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
-			-
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Клинг А.П.	Справочные материалы к дисциплине Овощеводство		Библиотека кафедры
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)
-	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ	Лекции, практические, лабораторные занятия.
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/
«Консультант+»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru/
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	http://www.cnshb.ru
НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
Энциклопедия декоративных садовых растений	http://flower.onego.ru/
РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost
ФИПС	https://www.fips.ru/
Большая российская энциклопедия. Сельское хозяйство	https://bigenc.ru/section/agriculture

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	Комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ

4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
специализированные аудитории кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений	Доска аудиторная трехэлементная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование, стационарное мультимедийное оборудование, переносное мультимедийное оборудование. Комплект учебно-наглядных пособий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине*:* лекции, лабораторные и практические (семинарские) занятия, внеаудиторная работа студентов.

Во время внеаудиторной работы обучающиеся выполняют виды работ:

1) самоподготовку к занятиям;
2) подготовку к рубежному и промежуточному контролю;
3) самостоятельное изучение тем.

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных студентами работ. Консультирование студентов, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на лабораторных занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение использование активных форм обучения.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций: лекция-беседа, лекция-визуализация и др. В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины.

Лекция визуализация - предполагает визуальную подачу материала с помощью мультимедийного оборудования, одновременно с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, что учит студента структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь со студентами.

На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций и учебных фильмов.

Рекомендации по руководству деятельностью обучающихся на лекции:

- осуществление контроля за ведением обучающимися конспекта лекций;
- оказание обучающимся помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости обучающихся на лекции (риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).
- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы обучающихся.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторные занятия проводятся с целью:

1) закрепления теоретических знаний,
2) овладение навыкам;

В начале занятия целесообразно провести опрос обучающихся с целью контроля уровня самоподготовки к занятию и понимания теоретического материала по разделам дисциплины.

После этого преподаватель должен объяснить суть проводимой лабораторной работы и связать работу с конкретным теоретическим материалом, рассматриваемым в ходе курса, и связать с практикой.

При выполнении лабораторных работ рекомендуется использовать коллективные формы обучения, работу студентах в группах, коллективное сравнение и обсуждение результатов.

В качестве объектов для лабораторных занятий рекомендуется использовать справочники, каталоги, демонстрационный материал и др.

На занятиях целесообразно заслушивать доклады студентов по теме занятий и просматривать видеофильмы по разделам дисциплины.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Семинарские занятия проводятся с целью обсуждения и обобщения знаний, умений и навыков, полученных в ходе лекций, лабораторных занятий и в результате самостоятельной работы обучающихся.

Самоподготовка к семинарским занятиям проводится по рекомендованным разделам учебной литературы и информационных источников, с помощью вопросов для самоподготовки.

Уровень самоподготовки контролируется в ходе устного опроса или тестирования по разделу.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и

признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 35.03.05 - Садоводство

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Б1.В.01 Овощеводство защищенного грунта

Профиль «Плодоовощеводство и виноградарство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Садоводства, лесного хозяйства и защиты растений
Разработчик: канд. с.-х. наук, доцент	А.П. Клинг

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Профессиональные компетенции					
ПК-13	готов осуществить подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий	ПК-13.1 знает требования при подборе видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда в соответствии с условиями произрастания в климатической зоне	требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	классификации овощных растений
		ПК-13.2 подбирает виды, породы и сорта плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	виды и сорта овощных культур	подбирать виды и сорта овощных культур для возделывания в различных агроэкологических условиях	подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий
ПК-14	Готов производить посадочный материал овощных культур	ПК-14.1 осуществляет действия по сбору, анализу информации и прогнозированию потребности в посевном/посадочном материале.	необходимое количество посевного/посадочного материала для конкретных условий выращивания	собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале
		ПК-14.2 организует производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры.	биологические особенности культуры	организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры.	методами организации производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры.
		ПК-14.3 владеет методами определения качества посевного/посадочного материала садовых культур	методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур

ПК-15	Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в	ПК-15.1 осуществляет сбор информации, необходимой для реализации	технологии возделывания овощных культур	осуществлять сбор информации	навыками сбора информации, необходимой для реализации технологий

	условиях открытого и защищенного грунта) культур	технологий возделывания садовых культур			возделывания садовых культур
		ПК-15.2 обосновывает выбор сортов садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	набор сортов овощных культур для конкретных условий региона	обосновывать выбор сортов овощных культур	навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
		ПК-15.3 владеет методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений	сеять/высаживать, применять удобрения, и средства интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ *УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		самооценка	взаимооценка	Оценка со стороны		Комис-сионная оценка
				преподава-теля	представ ителя произво дства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	**1**			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**2**					
Презентация	2.1	Вопросы для самоконтроля	Взаимное обсуждение	вопросы		
Контрольная работа (з/о)	2.2	Вопросы для самоконтроля		вопросы		
Текущий контроль:	**3**					
- Самостоятельное изучение тем	3.1	Вопросы для самоконтроля		опрос		
- в рамках лабораторных и практических занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготов ки	Взаимное обсуждение	Семинар		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	3.2			тесты		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	**4**			итоговый тест		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2. Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	**2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	**2.4**. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа	Оценочное средство или его элемент

оценочных средств	Наименование
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Выполнение презентации по выбранной теме
	Критерии оценки выполнения презентации
2. Средства для входного контроля	Вопросы входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые вопросы для проведения контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тесты итогового контроля по учебной дисциплине
	Плановая процедура проведения зачета
	Критерии оценки ответов на тесты итогового контроля

2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций			
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*
				Характеристика сформированности компетенции			
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Критерии оценивания							
ПК-13	ПК-13.1	Полнота **знаний**	Знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	Не знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	Частично знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	В основном знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях	В совершенстве знает требования, предъявляемые к видам и сортам овощных культур возделываемых в различных агроэкологических условиях
		Наличие **умений**	Умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	Не умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	Частично умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	В основном умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур	В совершенстве умеет выделить основные критерии при подборе видов и сортов овощных культур
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет навыками классификации овощных растений	Не владеет навыками классификации овощных растений	Частично владеет навыками классификации овощных растений	В основном владеет навыками классификации овощных растений	В совершенстве владеет навыками классификации овощных растений
	ПК-13.2	Полнота **знаний**	Знает виды и сорта овощных культур	Не знает виды и сорта овощных культур	Частично знает виды и сорта овощных культур	В основном знает виды и сорта овощных культур	В совершенстве знает виды и сорта овощных культур
		Наличие **умений**	Умеет подбирать виды и сорта	Не умеет подбирать виды и сорта овощных культур для возделывания в	Частично умеет подбирать виды и сорта овощных	В основном умеет подбирать виды и сорта овощных культур для	В совершенстве умеет подбирать виды и сорта овощных культур для

			овощных культур для возделывания в различных агроэкологических условиях	различных агроэкологических условиях	культур для возделывания в различных агроэкологических условиях	возделывания в различных агроэкологических условиях	возделывания в различных агроэкологических условиях
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий	Не владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий	Частично владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий	В основном владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий	В совершенстве владеет методами подбора видов, сортов для различных агроэкологических условий и технологий
ПК-14	ПК-14.1	Полнота **знаний**	Знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур	Не знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур	Частично знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур	В основном знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур	В совершенстве знает особенности посевного/посадочного материала овощных культур
		Наличие **умений**	Умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	Не умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	Частично умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	В основном умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале	В совершенстве умеет собирать и анализировать информацию о потребности в посевном/посадочном материале
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале	Не владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале	Частично владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале	В основном владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале	В совершенстве владеет методами сбора и анализа информации о потребности в посевном/посадочном материале
	ПК-14.2	Полнота **знаний**	Знает биологические особенности овощных культур	Не знает биологические особенности овощных культур	Частично знает биологические особенности овощных культур	В основном знает биологические особенности овощных культур	В совершенстве знает биологические особенности овощных культур
		Наличие **умений**	Умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей	Не умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	Частично умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	В основном умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	В совершенстве умеет организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры

			культуры				
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет методами организации производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	Не владеет методами организации производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	Частично владеет методами организации производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	В основном владеет методами организации производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	В совершенстве владеет методами организации производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры
	ПК-14.3	Полнота **знаний**	Знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	Не знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	Частично знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	В основном знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	В совершенстве знает методику определения качества посевного/посадочного материала овощных культур
		Наличие **умений**	Умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	Не умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	Частично умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	В основном умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур	В совершенстве умеет определить качество посевного/посадочного материала овощных культур
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	Не владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	Частично владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	В основном владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур	В совершенстве владеет методами определения качества посевного/посадочного материала овощных культур
ПК-15	ПК-15.1	Полнота **знаний**	Знает технологии возделывания овощных культур	Не знает технологии возделывания овощных культур	Частично знает технологии возделывания овощных культур	В основном знает технологии возделывания овощных культур	В совершенстве знает технологии возделывания овощных культур
		Наличие **умений**	Умеет осуществлять сбор информации	Не умеет осуществлять сбор информации	Частично умеет осуществлять сбор информации	В основном умеет осуществлять сбор информации	В совершенстве умеет осуществлять сбор информации
		Наличие **навыков** (владение опытом)	Владеет навыками сбора	Не владеет навыками сбора информации, необходимой для	Частично владеет навыками сбора информации,	В основном владеет навыками сбора информации,	В совершенстве владеет навыками сбора информации,

			информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	реализации технологий возделывания садовых культур	необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур	необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур
	ПК-15.2	Полнота знаний	Знает набор сортов овощных культур для конкретных условий региона	Не знает набор сортов овощных культур для конкретных условий региона	Частично знает набор сортов овощных культур для конкретных условий региона	В основном знает набор сортов овощных культур для конкретных условий региона	В совершенстве знает набор сортов овощных культур для конкретных условий региона
		Наличие умений	Умеет обосновывать выбор сортов овощных культур	Не умеет обосновывать выбор сортов овощных культур	Частично умеет обосновывать выбор сортов овощных культур	В основном умеет обосновывать выбор сортов овощных культур	В совершенстве умеет обосновывать выбор сортов овощных культур
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификаци и земледелия	Не владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Частично владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	В основном владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	В совершенстве владеет навыками подбора сортов овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
	ПК-15.3	Полнота знаний	Знает способы и методы посева/посадки , нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированно й защиты растений	Не знает способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений	Частично знает способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений	В основном знает способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений	В совершенстве знает способы и методы посева/посадки, нормы, сроки применения удобрений, методы интегрированной защиты растений
		Наличие умений	Умеет сеять/высажива ть, применять удобрения, и средства	Не умеет сеять/высаживать, применять удобрения, и средства интегрированной	Частично умеет сеять/высаживать, применять удобрения, и средства	В основном умеет сеять/высаживать, применять удобрения, и средства интегрированной	В совершенстве умеет сеять/высаживать, применять удобрения, и средства интегрированной

			интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	Не владеет навыками методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	Частично владеет навыками методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	В основном владеет навыками методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	В совершенстве владеет навыками методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта

Часть 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Презентация

В течение семестра в процессе изучения дисциплины обучающийся выполняет одну электронную презентацию. Тема выбирается одна согласно порядковому номеру в списке группы.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА
презентаций

26. Общая характеристика и классификация теплиц
27. Механизация трудоемких процессов в защищенном грунте
28. Способы обогрева в защищенном грунте и их характеристика
29. Общие требования к светопрозрачным материалам
30. Особенности минерального питания в защищенном грунте
31. Общие приемы агротехники в культивационных сооружениях
32. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта
33. Программирование урожайности овощных культур в защищенном грунте
34. Производство рассады для открытого грунта
35. Выгонка лука репчатого и шалота в защищенном грунте
36. Доращивание цветной и брюссельской капусты в защищенном грунте
37. Выгонка салатного цикория в защищенном грунте
38. Интерплантинг
39. Технология выращивания перца в защищенном грунте
40. Технология выращивания баклажана в защищенном грунте
41. Технология выращивания редиса в защищенном грунте
42. Технология выращивания укропа в защищенном грунте
43. Технология выращивания петрушки в защищенном грунте
44. Технология выращивания кабачка в защищенном грунте
45. Светокультура томата
46. Светокультура огурца
47. Светокультура салата
48. Светокультура пряно-вкусовых растений
49. Биологические методы борьбы в условиях защищенного грунта
50. Использование насекомых-опылителей в защищенном грунте

Рекомендации по выполнению презентации

Презентация — это представление информации для целевой аудитории, с использованием разнообразных средств привлечения внимания и изложения материала.

К особенностям презентаций можно отнести большое число материала, иллюстрирующего слова оратора, краткость и четкость изложения, вместе с высоким уровнем мотивирования публики, интерактивность.

Презентация PowerPoint: применение в процессе обучения.

Последовательность создания презентации:

1. структуризация учебного материала,
2. составление сценария презентации,
3. разработка дизайна мультимедийного представления,
4. подготовка медиафрагментов (аудио, видео, анимация, текст),
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

Основные правила подготовки учебной презентации:

Презентация не должна быть перегружена графикой. При создании мультимедийных презентаций необходимо будет учитывать особенности восприятия учебной информации с экрана.

Одним из важных моментов является сохранение единого стиля, унифицированной структуры и формы представления учебного материала.

При создании презентации предполагается ограничиться использованием двух или трех шрифтов. Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре.

Важно проверить презентацию на удобство её чтения с экрана.

Тексты презентации не должны быть большими. Выгоднее использовать сжатый, информационный стиль изложения материала.

При подготовке мультимедийных презентации возможно использование ресурсов сети Интернет, современных мультимедийных энциклопедий и электронных учебников.

Следует отметить тот факт, что систематическое использование учебных презентаций PowerPoint, на занятиях приводит к целому ряду последствий:

1. происходит повышение уровня использования наглядности,
2. увеличивается производительность,
3. устанавливается прочная межпредметная связь с информатикой,
4. формируется логика подачи учебного материала, что положительным образом сказывается на уровне знаний.

ШКАЛЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Критерии	**Показатели и шкалы оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы .	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и

3.1.2. ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля
по учебной дисциплине **Овощеводство защищенного грунта**

Входной контроль в форме устного опроса проводится для проверки уровня знаний обучающихся, полученных при изучении учебной дисциплины Овощеводство 1.

Примерные вопросы для входного контроля

1. Народно-хозяйственное значение овощеводства.
2. История, современное состояние и развитие отрасли.
3. Методы производства овощей (рассадная и безрассадная культуры)
4. Использование защищенного грунта, выгонка, консервация (пристановка) и доращивание, повторные и уплотнённые посевы.
5. Значение овощей в питании. Какие овощи наиболее ценны по содержанию углеводов, белков, витаминов, минеральных солей? Лечебное значение овощей.
6. К каким ботаническим семействам относятся овощные растения? Какие овощные растения относятся к однолетним? Опишите последовательность их роста и плодоношения. Какие овощные растения относятся к двулетним? Опишите последовательность их роста и плодоношения.
7. Какие овощные растения относятся к многолетним? Опишите последовательность их роста и плодоношения.
8. Требование овощных растений к теплу в разные периоды роста и развития.
9. Деление овощных растений по требовательности к теплу на пять групп. Какие агротехнические мероприятия повышают морозостойкость рассады?
10. Продолжительность вегетационного периода у овощных растений. Дайте определение понятиям «вегетационный период» и период вегетации.
11. Значение света (интенсивность, длина дня, спектральный состав) при выращивании овощных культур.
12. Методы регулирования освещения в открытом грунте.
13. Источники углекислого газа в открытом грунте; пути регулирования его содержания в почве и воздухе.
14. Требования овощных культур к влажности почвы и воздуха в разные периоды жизни.
15. Способы орошения овощных культур в открытом и защищенном грунте. Какие культуры и каким способом орошают в зоне вашей деятельности?
16. Требования овощных растений к условиям почвенного питания. Органические и минеральные удобрения и способы их внесения в открытом грунте.
17. Способы подготовки семян к посеву. Перечислите, для каких культур и какие способы целесообразно применять в районе, где вы работаете.
18. Деление семян овощных растений по величине и глубине заделки. Значение калибровки семян и отбора по удельной плотности. Возраст и всхожесть семян.
19. Сущность и значение метода рассады. Положительные и отрицательные стороны рассадной культуры по сравнению с безрассадной.
20. Кассетная технология производства рассады.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Полимерные материалы, используемые в защищенном грунте»

1. Какие требования предъявляются к светопрозрачным материалам для культивационных сооружений?
2. Какие полимерные материалы используются при строительстве культивационных сооружений?
3. Виды пленки, используемы е защищенном грунте.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Бессубстратная технология выращивания огурца в защищенном грунте»

1. В чем суть метода бессубстратного выращивания огурца.
2. Параметры микроклимата при бессубстратном выращивании огурца.
3. Питательные растворы при бессубстатной технологии выращивания огурца.
4. Особенности формировки растений огурца при бессубстратной технологии выращивания.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Бессубстратная технология выращивания томата в защищенном грунте»

1. В чем суть метода бессубстратного выращивания томата.
2. Параметры микроклимата при бессубстратном выращивании томата.
3. Питательные растворы при бессубстатной технологии выращивания томата.
4. Особенности формировки растений томата при бессубстратной технологии выращивания.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Технология выращивания салата кочанного в защищенном грунте»

1. Какие сорта и гибриды салата кочанного, пригодные для возделывания в защищенном грунте вы знаете?
2. Параметры микроклимата при выращивании салата кочанного.
3. Особенности технологии выращивания салата кочанного.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Тема семинара: Методы создания и регулирования микроклимата в культивационных сооружениях

1) Тепловой режим овощных культур в зимних теплицах
2)Световой режим овощных культур в зимних теплицах
3)Минеральное питание овощных культур в зимних теплицах

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к лабораторным занятиям

Тема: Технология выращивания огурца в зимних теплицах (составление агротехплана)

1.Основные положения частной технологии огурца в зимних теплицах
2.Периоды выращивания в году и место в культурообороте.
5.Сорта и гибриды для различных сроков выращивания.
6. Подготовка семян.
6.Сроки и технология выращивания рассады или других видов посадочного материала.
7.Подготовка культивационных сооружений и обработка грунта к посеву и посадке.
8. Состав почвосмеси и система удобрения, включая подкормки. Состав и концентрация питательного раствора но фазам роста и развития растений, режим питания в гидропонных теплицах.
9.Схема размещения и площадь питания.
10.Тепловой режим и режим влажности воздуха и почвы по фазам роста. Концентрация газа, сроки и режим применения подкормки углекислотой.
11. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Организация затемнения для культур, выращиваемых в темноте.
12. Рыхление поверхности почвы, борьба с сорняками. Система хирургических приемов. Подвязка к шпалере. Способы опыления цветков тыквенных (кроме партенокарпических сортов и гибридов) и томата. Особенности использования пчел в теплицах в качестве опылителей. Применение стимуляторов роста.
13.Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка.

Тема: Технология выращивания огурца в весенних теплицах (составление агротехплана)

1. Основные положения частной технологииогурца в весенних теплицах
2. Периоды выращивания в году и место в культурообороте.
5. Сорта и гибриды для различных сроков выращивания.
6. Подготовка семян.
6. Сроки и технология выращивания рассады или других видов посадочного материала.
7. Подготовка культивационных сооружений и обработка грунта к посеву и посадке.
8.Состав почвосмеси и система удобрения, включая подкормки. Состав и концентрация питательного раствора но фазам роста и развития растений, режим питания в гидропонных теплицах.
9. Схема размещения и площадь питания.
10. Тепловой режим и режим влажности воздуха и почвы по фазам роста. Концентрация газа, сроки и режим применения подкормки углекислотой.
11. Рыхление поверхности почвы, борьба с сорняками. Система хирургических приемов. Подвязка к шпалере. Способы опыления цветков тыквенных (кроме партенокарпических сортов и гибридов) и томата. Особенности использования пчел в теплицах в качестве опылителей. Применение стимуляторов роста.
12.Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка.

Тема: Технология выращивания томата в зимних теплицах (составление агротехплана)

1. Основные положения частной технологии томата в зимних теплицах
2. Периоды выращивания в году и место в культурообороте.
5. Сорта и гибриды для различных сроков выращивания.
6. Подготовка семян.
6. Сроки и технология выращивания рассады или других видов посадочного материала.
7. Подготовка культивационных сооружений и обработка грунта к посеву и посадке.
8. Состав почвосмеси и система удобрения, включая подкормки. Состав и концентрация питательного раствора но фазам роста и развития растений, режим питания в гидропонных теплицах. 9.Схема размещения и площадь питания.
10.Тепловой режим и режим влажности воздуха и почвы по фазам роста. Концентрация газа, сроки и режим применения подкормки углекислотой.
11. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Организация затемнения для культур, выращиваемых в темноте.
12. Рыхление поверхности почвы, борьба с сорняками. Система хирургических приемов. Подвязка к шпалере. Способы опыления цветков томата. Особенности использования пчел в теплицах в качестве опылителей. Применение стимуляторов роста.
13.Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка.

Темы: Технология выращивания томата в весенних теплицах (составление агротехплана)

1.Основные положения частной технологии томата в весенних теплицах.
2.Периоды выращивания в году и место в культурообороте.
5.Сорта и гибриды для различных сроков выращивания.
6. Подготовка семян.
6.Сроки и технология выращивания рассады или других видов посадочного материала.
7.Подготовка культивационных сооружений и обработка грунта к посеву и посадке.
8. Состав почвосмеси и система удобрения, включая подкормки. Состав и концентрация питательного раствора но фазам роста и развития растений, режим питания в гидропонных теплицах. 9.Схема размещения и площадь питания.
10.Тепловой режим и режим влажности воздуха и почвы по фазам роста. Концентрация газа, сроки и режим применения подкормки углекислотой.
11. Рыхление поверхности почвы, борьба с сорняками. Система хирургических приемов. Подвязка к шпалере. Способы опыления цветков томата. Особенности использования пчел в теплицах в качестве опылителей. Применение стимуляторов роста.
12.Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка.

Темы: Технология выращивания салата в зимних теплицах (составление агротехплана)

1. Сроки возделывания салата-латука в зимних теплицах.
5.Отношение салата к световым условиям, влаге и режиму минерального питания.
6.Мероприятия способствующие снижению накопления нитратов в зеленной продукции.
7.Место салата в культурообороте. Предшественники, сроки возможного возделывания, типы сооружений, учет наличия спроса и предложения на зелень.
8.Подготовка рассады салата. Сортовой состав и связанные с этим сроки посева и посадки. Целесообразность применения электродосвечивания с целью получения ранней продукции салата.
9.Рассчитать потребность в рассаде и семенном материале для выращивания салата для обеспечения площади 1000 м^2.
10.Отличительные особенности технологии возделывания салата при гидропонном методе.

Тема: Технология выращивания салата в весенних теплицах (составление агротехплана)

1. Сроки возделывания салата-латука в весенних теплицах.
5.Отношение салата к световым условиям, влаге и режиму минерального питания.
6.Мероприятия способствующие снижению накопления нитратов в зеленной продукции.
7.Место салата в культурообороте. Предшественники, сроки возможного возделывания, типы сооружений, учет наличия спроса и предложения на зелень.
8.Подготовка рассады салата. Сортовой состав и связанные с этим сроки посева и посадки. Целесообразность применения электродосвечивания с целью получения ранней продукции салата.
9.Рассчитать потребность в рассаде и семенном материале для выращивания салата для обеспечения площади 1000 м^2.

Тема: Составление культурооборотов в зимней и весенней теплицах

1.Принципы и методика проектирования культурооборотов. Построение культурооборотов на основе плана-заказа по производству рассады для открытого грунта и овощей на продукцию с учетом ассортимента и календарных сроков поставки продукции каждой культуры.

2. Составление культурооборотов отдельно для каждого культивационного сооружения или группы однотипных сооружений.

3. Размещение культур в культурообороте с учетом их биологических особенностей и эксплуатационных свойств сооружений

4. Подбор ассортимента культур при проектировании плана-заказа с учетом сроков хранения данных культур в хранилищах, поступления урожая из открытого грунта, сроков завоза из других зон, с учетом вкуса и традиций потребителя, необходимости расширять ассортимент, обеспечить обилие разнообразной продукции к праздничным дням. Особенности программирования урожая в теплицах.

5. Отражение в культурообороте сроков ремонта и подготовки сооружений к эксплуатации, размещения рассады для открытого и защищенного грунта, всей системы мер по рациональному использованию площади.

6.Графическое изображение культурооборотов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
самоподготовки по темам практических (семинарских) и лабораторным занятиям

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

Примерные тесты по теме «Отопление и методы регулирования теплового режима сооружений защищенного грунта»

1. Культивационные сооружения, где электрическое отопление получило наибольшее распространение
Указать вариант ответа
зимние теплицы;
весенние теплицы;
парники;
утепленный грунт.

2. Способ, позволяющий снизить внутренние температуры культивационного сооружения
Указать вариант ответа
переход на малообъемную технологию;
применение теплозащитных экранов;
выращивание сортов растений с пониженным температурным оптимумом
термоизоляция тепловых магистралей

3. Способ, позволяющий снизить расход энергии на обогрев культивационного сооружения
совершенствование системы обогрева (разделение контуров);
Указать вариант ответа
термоизоляция тепловых магистралей;
увеличение слоев покрытия (ограждения)
пообъектная установка теплосчетчиков

4. Уменьшения платы за электроэнергию можно добиться
Указать вариант ответа
внедрением нового светотехнического оборудования;
применением механизмов с низким электропотреблением;
пообъектным учетом потребления электроэнергии.
применение теплозащитных экранов

5.На производство 1 кг овощей условного топлива затрачивается

Указать вариант ответа
10-15 кг;
30-35 кг;
20-26 кг
30-48 кг

6……..…— передача теплоты от одной части неравномерно нагретого тела к другой. За счет этого процесса энергия теплоносителя в регистрах водяного обогрева передается от внутренних стенок труб к внешним.
Введите в поле ответ
Теплопроводность;
Конвекция;
Излучение.
Парниковый эффект

7. Передача теплоты между движущимися неравномерно нагретыми частями газов или жидкостей. Нижние, более теплые слои воздуха путем данного процесса передают тепловую энергию верхним, более холодным слоям.
Теплопроводность;
Конвекция;
Излучение;
Парниковый эффект

Примерные тесты по теме «Водоснабжение культивационных сооружений»

1. Вид гидропоники, при котором культура выращивается на органических субстратах, увлажненных питательным раствором
агрегатопоника;
хемокультура;
ионитопоника;
аэропоника
2. Вид гидропоники, при котором культура выращивается на твердых агрегатных субстратах с периодической подачей раствора минеральных удобрений
агрегатопоника;
хемокультура;
ионитопоника;
аэропоника.
Указать вариант ответа

3. Вид гидропоники, при котором корнеобитаемой средой является смесь твердых смол, у которых ионы ча-стично заменены ионами минеральных солей?
агрегатопоника;
хемокультура;
ионитопоника;
аэропоника.
Указать вариант ответа

4. Вид гидропоники, при котором корневая система растений размещена в воздушном затемненном пространстве на специальных стеллажах с периодическим опрыскиванием корней питательным раствором при помощи форсунок, а корнеобитаемой средой является воздух
агрегатопоника;
хемокультура;
ионитопоника;
аэропоника.
Указать вариант ответа

5. Метеорологический фактор, влияющий на процесс формирования водного баланса
Указать вариант ответа

приход солнечной радиации,
температура внешней среды;
температура воздуха в культивационном сооружении;
коэффициент светопропускания материала ограждения в видимом и инфракрасном спектрах.

6. Микроклиматические факторы, влияющие на процесс формирования водного баланса

Указать вариант ответа

приход солнечной радиации, температура внешней среды;
температура воздуха в культивационном сооружении;
коэффициент светопропускания материала ограждения в видимом и инфракрасном спектрах;
влажность воздуха в культивационном сооружении

7. Биологические факторы, влияющие на процесс формирования водного баланса
Указать вариант ответа
коэффициент фильтрации субстрата;
водопотребление культур, зависящее от притока солнечной радиации;
расход воды системой испарительного охлаждения и увлажнения;
приход солнечной радиации, температура внешней среды.

8. Субстратный фактор, влияющие на процесс формирования водного баланса
Указать вариант ответа
коэффициент фильтрации субстрата;
водопотребление культур, зависящее от притока солнечной радиации;
расход воды на полив культур.
полная влагоемкость субстрата

9. Конструктивные факторы, влияющие на формирование водного баланса
Указать вариант ответа
площадь сооружения
коэффициент фильтрации субстрата;
коэффициент водопотребления культур;
полная влагоемкость (ПВ) субстрата;
число растений на единице площади культивационного сооружения

10. Гидравлические факторы, влияющие на формирование водного баланса
Указать вариант ответа
расход воды на полив культур;
продолжительность полива;
площадь сооружения;
напор в системе полива,
объем субстрата на одно растение;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на тестовые вопросы

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
ВОПРОСЫ
для подготовки к итоговому контролю

1. Состояние и перспективы развития овощеводства защищенного грунта в России и за рубежом.
2. Задачи защищенного грунта. Его место и значение в круглогодовом снабжении населения свежими овощами.
3. Культивационные сооружения защищенного грунта. Устройство парников и утепленного грунта.
4. Культивационные сооружения защищенного грунта. Теплицы, устройство и классификация.
5. Микроклимат и фитоклимат культивационных сооружений. Свет, тепло, влажность.
6. Отопление и методы регулирования теплового режима. Тепловой баланс и системы отопления тепличных комплексов.
7. Световой режим и методы его создания в защищенном грунте.
8. Водоснабжение культивационных сооружений защищенного грунта.
9. Тепличные грунты и субстраты, применяемые в защищенном грунте.
10. Питательные растворы для гидропоники.

11. Выращивание рассады в зимних теплицах для защищенного грунта.
12. Производство рассады для открытого грунта.
13. Малообъемная технология выращивания огурца.
14. Бессубстратная технология выращивания огурца.
15. Особенности выращивания тыквы, кабачка, патиссона в защищенном грунте.
16. Малообъемная технология выращивания томата.
17. Бессубстратная технология выращивания томата.
18. Технология выращивания томата в весенних пленочных теплицах.
19. Технология выращивания перца сладкого в зимних теплицах.
20. Технология выращивания перца сладкого в весенних пленочных теплицах.
21. Технология выращивания баклажана в зимних теплицах.
22. Технология выращивания баклажана в пленочных теплицах.
23. Особенности технологии выращивания салата в защищенном грунте.
24. Особенности технологии выращивания укропа в защищенном грунте.
25. Особенности технологии выращивания редиса в защищенном грунте.
26. Особенности технологии выращивания сельдерея, шпината, кориандра в защищенном грунте.
27. Технология выгонки лука на зеленый лист.
28. Хранение зеленных культур методом пристановки и доращивание
29. Светокультура огурца.
30. Светокультура томата.
31. Светокультура перца.
32. Светокультура салата.
33. Биологические методы борьбы в условиях защищенного грунта.
34. Дать определение понятия «культурооборот», принципы составления.
35. Дезинфекция и стерилизация тепличных грунтов и субстратов.
36. Выращивание огурца в зимних теплицах.
37. Выращивание огурца в весенних пленочных теплицах.
38. Выращивание огурца в малогабаритных пленочных укрытиях.
39. Выращивание томата в зимних теплицах.
40. Выращивание томата в малогабаритных пленочных укрытиях.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **зачет с оценкой**. Участие обучающегося в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения обучающимся зачета:

- 100% посещение лекций и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем контроле.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Положительные ответы по итоговому тесту.

Плановая процедура получения зачёта:

1) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающегося.

2) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

Продолжительность итогового теста, проводимого в письменно устной форме, определяется кафедрой, но она не превышает двух академических часов (90 минут).

Продолжительность итогового теста объявляется студентам до его начала. Тесты разрабатываются кафедрой, обсуждаются на ее заседании и утверждаются заведующим кафедрой.

Отсчет времени, отведенного на итоговый тест, идет по завершении процедуры размещения студентов в аудитории. Студент обязан являться на итоговый тест в указанное в расписании время.

После проверки ответов теста студента на вопросы, выставляется итоговая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») и сначала заносит ее в экзаменационную ведомость или индивидуальный экзаменационный лист, а затем в зачетную книжку студента. Неудовлетворительная оценка в зачетную книжку не заносится.

Примерные тесты итогового контроля

1. Специально созданные конструкции для улучшения условий выращивания растений называются
парники
культивационные сооружения
теплицы
холодные рассадники

2. Инертные субстраты, которые используются на гидропонике…
минеральная вата
перегной
листовая земля
почвогрунт

3. Инертные субстраты, которые используются на гидропонике…
коковит
перегной
листовая земля
почвогрунт

4. Вид гидропоники, при котором корнеобитаемой средой является смесь твердых смол, у которых ионы частично заменены ионами минеральных солей
агрегатопоника
хемокультура
ионитопоника
аэропоника

5. Солнечный обогрев основан на…
обогреве солнечными батареями
испарении влаги
трансформации световых солнечных лучей в тепловые
самосозревании навоза

6. Биологический обогрев основан на…
использовании тепловой энергии органических материалов
трансформации световых солнечных лучей в тепловые при сжигании органических материалов
испарении влаги

7. Инвентарная площадь теплицы – это площадь…
участка, границей которого является наружный периметр основания сооружения
пола внутри культивационного помещения
на которой возможно выращивание растений
культивационных сооружений и административных зданий

8. Полезная площадь теплицы – это площадь…
участка, границей которого является наружный периметр основания сооружения
пола внутри культивационного помещения
на которой возможно выращивание растений
культивационных сооружений и административных зданий

9. Выращивание овощных культур на утепленном грунте, в парниках, теплицах называется овощеводством … грунта
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО

10. В зависимости от уровня освещенности в зимней теплице и периода выращивания расставляют рассаду томатов на постоянное место по следующей схеме
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

1.	5-недельные растения	3.	20 штук/ $м^2$

2.	6-недельные растения	4.	16 штукраст./м^2
3.	7-недельные растения	5.	14 штукраст./м^2
4.	8-недельные растения	6.	12 штукраст./м^2
		7.	30 штукраст./м^2
		8.	10 штукраст./м^2

11. Температурный режим при выращивании рассады огурца до всходов
15
20
27
36

12. Температурный режим при выращивании рассады огурца при появлении всходов в дневные часы
16-18^0
20-22^0
40-42
30-35^0

13. Температурный режим при выращивании рассады огурца при появлении всходов в ночные часы
12-14^0
18-19^0
20-22^0
14-28^0

14. Температурный режим при выращивании рассады томата до появления всходов
14^0
24^0
30^0
40^0

15. Температурный режим при выращивании рассады томата при появлении всходов
16-18^0
20-22^0
30-35^0
35-40^0

16. Температурный режим при выращивании рассады томата после появления всходов (спустя 3-5 дней) в солнечные дни
20-22^0
25-30^0
30-35^0

17. Культурооборот, который начинается в августе и заканчивается в декабре называется…….
летне-осенний
продленный
осенне-зимний
весенне-летний

18. Культурооборот, при котором выращивание начинают в декабре и заканчивают в августе следующего года
зимне-весенний
весенне-летний
летне-осенний
зимнее-весенне-летний

19. Порядок операций в технологии выращивания сеянцев томата для пикировки
УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ

1. подготовка почвенной смеси
2. подготовка семян к посеву
3. полив
4. посев
5. укрытие посевов пленкой
6. снятие пленки после появления всходов
7. выборка сеянцев для пикировки
8. пикировка

20. Порядок операций формирования растений огурца в теплицах
УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОГУРЦА В ТЕПЛИЦЕ

1. формирование нижней части растения («ослепление»)
2. нормирование плодов на главном стебле
3. формирование и нормирование боковых побегов (заложившихся на главном стебле ниже шпалеры)
4. укладка верхушки растения на шпалерную проволоку
5. формирование верхнего яруса плодоношения (боковых побегов, заложившихся выше шпалеры)

21. Культивационные сооружения, где электрическое отопление получило наибольшее распространение
Указать вариант ответа
зимние теплицы;
весенние теплицы;
парники;
утепленный грунт.

22. Способ, позволяющий снизить внутренние температуры культивационного сооружения
Указать вариант ответа
переход на малообъемную технологию;
применение теплозащитных экранов;
выращивание сортов растений с пониженным температурным оптимумом
термоизоляция тепловых магистралей

23. Уменьшения платы за электроэнергию можно добиться
Указать вариант ответа
внедрением нового светотехнического оборудования;
применением механизмов с низким электропотреблением;
пообъектным учетом потребления электроэнергии.
применение теплозащитных экранов

24. На производство 1 кг овощей условного топлива затрачивается
Указать вариант ответа
10-15 кг;
30-35 кг;
20-26 кг
30-48 кг

25. Вид гидропоники, при котором корневая система растений размещена в воздушном затемненном пространстве на специальных стеллажах с периодическим опрыскиванием корней питательным раствором при помощи форсунок, а корнеобитаемой средой является воздух
агрегатопоника;
хемокультура;
ионитопоника;
аэропоника.
Указать вариант ответа

26. По продолжительности и срокам использования в году теплицы бывают
Зимние
Весенние

Летние
Осенние
Указать два варианта ответа

27. Назначение защищенного грунта
Для подготовки рассады, производство овощей во внесезонное время,
выращивание культур, неспособных в местном климате давать урожай в открытом грунте
Для подготовки рассады
Для производства овощей во внесезонное время
Для выращивания культур, который в местном климате не способны давать урожай в открытом грунте
Указать вариант ответа

28. Вид необогреваемого утепленного грунта
Тоннельное пленочное укрытие
Паровая гряда
Паровая куча
Теплый рассадник
Указать вариант ответа

29. Дайте определение «защищенный грунт»
участок земли, на котором с помощью специальных сооружений и устройств создается благоприятный микроклимат для роста растений
теплицы
парники
утепленный грунт
Указать вариант ответа

30. По назначению теплицы бывают
овощные, рассадные, специализированные
весенние
круглогодовые
блочные
Указать вариант ответа

31. По конструктивным особенностям теплицы бывают
односкатные, ангарные, блочные
весенние
круглогодовые
стелажные
Указать вариант ответа

32. По способам выращивания теплицы бывают
почвенные, гидропонные
весенние
круглогодовые
стелажные
Указать вариант ответа

33. Коэффициент полезной площади весенних теплиц составляет:
0,9
0,5
0,7
0,3
Указать вариант ответа

34. Коэффициент полезной площади зимних теплиц составляет:
0,8
0,5
0,7
0,3
Указать вариант ответа

35. Теплица оснащена следующими системами инженерно-технического оборудования:
система вентиляции
система растений
почвенная система
+система водоснабжения
Указать два варианта ответа

36. Чередование культур в сочетании с комплексом агротехнических и организационно-хозяйственных мероприятий по рациональному использованию определенного культивационного сооружения называется…..
введите в поле ответ прописными буквами
культурооборот

37. Номер световой зоны по приходу ФАР в Омской области
1
2
3
4
Указать вариант ответа

38. Стандартная рассада огурца для защищенного грунта высотой:
5-10 см
10-15 см
20-25 см
30-35 см
Указать вариант ответа

39. Стандартная рассада огурца для защищенного грунта имеет:
1-2 листа
3-4 листа
5-6 листьев
только семядольные листочки
Указать вариант ответа

40. Стандартная рассада томата для защищенного грунта высотой:
5-10 см
10-15 см
25-30 см
35-40 см
Указать вариант ответа

41. Стандартная рассада томата для защищенного грунта должна иметь:
сформировавшуюся цветочную кисть
только листья
листья, цветки и плоды
Указать вариант ответа

42. Рассада овощных культур, выращиваемых с пикировкой
томат
огурец
патиссон
тыква
Указать вариант ответа

43. Стандартная формировка томата в зимней теплице:
в один стебель, оставляя по 7-9 кистей
в два стебля
в три стебля
в четыре стебля
Указать вариант ответа

44. Оптимальная относительная влажность воздуха в теплице в период плодоношения для томата составляет:
50-60%
65-70%
80-90%
95-100%
Указать вариант ответа

45. Оптимальная относительная влажность воздуха в теплице в период плодоношения для огурца составляет:
50-60%
65-70%
75-80%
80-90%
Указать вариант ответа

46. Оптимальная температура воздуха в теплице в период плодоношения при солнечной погоде для огурца составляет:
20-22^{0}С
24-26^{0}С
30-32^{0}С
21-22^{0}С
Указать вариант ответа

47. Оптимальная температура воздуха в теплице в период плодоношения при пасмурной погоде для огурца составляет:
18-20^{0}С
24-26^{0}С
30-32^{0}С
21-22^{0}С
Указать вариант ответа

48. Возраст рассады огурца, готовой к пересадке в основное отделение
25-30 суток
15-20 суток
35-40 суток
50-60 суток
Указать вариант ответа

49. Возраст рассады томата, готовой к пересадке в основное отделение
25-30 суток
15-20 суток
35-40 суток
50-60 суток
Указать вариант ответа

50. Ионы с близкими химическими свойствами и одинаковыми зарядами мешают друг другу при усвоении растениями. Данное взаимодействие называется …..
введите в поле ответ прописными буквами
+антагонизм

51. Ионы с различными химическими свойствами и противоположными зарядами содействуют друг другу при усвоении растениями. Данное взаимодействие называется …..
введите в поле ответ прописными буквами

52. Правило приготовления питательных растворов:
В баке А растворяют удобрения не содержащие сульфатов, а в баке Б не должно быть удобрений содержащих кальций;
Все удобрения смешивают в одном баке;
Сразу готовиться рабочий раствор и подается к растениям
Указать вариант ответа

53. Правило приготовления питательных растворов:
Физическая масса удобрений в баке А должна быть равна массе удобрений в баке Б;

Все удобрения смешивают в одном баке;
Сразу готовиться рабочий раствор и подается к растениям
Указать вариант ответа

54. К органическому виду грунта относят:
торф
керамзит
пемза
минеральная вата
Указать вариант ответа

55. ЕС питательного раствора при выращивании огурца на малообъемной гидропонике составляет
2,0-5,5 мСм/см
1,0-1,8 мСм/см
3,0-3,5 мСм/см
4,0-4,5 мСм/см
Указать вариант ответа

56. ЕС питательного раствора при выращивании томата на малообъемной гидропонике составляет
2,0-5,5 мСм/см
1,0-1,8 мСм/см
3,0-3,5 мСм/см
4,0-4,5 мСм/см
Указать вариант ответа

57. Инертный субстрат, применяемый в овощеводстве защищенного грунта, приготовленный из оболочек кокоса называется……
введите в поле ответ прописными буквами

58. Cucumis sativul это:
капуста кочанная
огурец посевной
горчица листовая
лук- порей

59. К абиотическим факторам жизни растений относится:
температура
микроорганизмы
сорные растения
пасынкование
прищипка

60. К биотическим факторам жизни растений относится:
температура
микроорганизмы
влажность
свет
прищипка

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Процедура получения зачета	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на вопросы итогового теста

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют:

Обучающийся набрал 4,5 и более баллов.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся при наборе от 3,7 до 4,4 баллов.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, набравший от 2,7 до 3,6 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, выставляется при наборе менее 2,6 баллов.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
Б1.В.01 Овощеводство защищенного грунта
в составе ОПОП 35.03.05 Садоводство

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры ____садоводства, лесного хозяйства и защиты растений_____;
(наименование кафедры)
протокол №__9___ от __29.04.2019_.

Зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф. _____ Г.В. Барайщук_____
(уч.ст., уч.зв.) (подпись) (ФИО)

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.05 Садоводство;
протокол №__9___ от 28.05.2019_.

Председатель МКН 35.03.05 – Садоводство канд. с.-х. наук, доцент_____ Н.А. Бондаренко

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Директор ООО «ТепНоТех» _____ Д.С. Ткачёв
подпись