

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе  
Г. Ю. Нагорная  
20\_\_ г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Овощеводство защищенного грунта

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Плодоовощеводство

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Агрономия

Выпускающая кафедра Агрономия

Начальник  
учебно-методического управления  Семенова Л.У.

Директор института  Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой  Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины</b> .....	4
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы</b> .....	4
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине</b> .....	5
<b>4. Структура и содержание дисциплины</b> .....	6
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
4.2. Содержание дисциплины .....	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля .....	8
4.2.2. Лекционный курс .....	12
4.2.3. Лабораторные занятия .....	13
4.2.3. Практические занятия .....	13
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	16
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b> .....	18
<b>6. Образовательные технологии</b> .....	28
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> .....	29
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы .....	29
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	30
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	31
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b> .....	31
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	31
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:	33
8.3. Требования к специализированному оборудованию .....	33
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b> .....	33
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств</b> .....	34
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины</b> .....	53
<b>Рецензия на рабочую программу дисциплины</b> .....	54
<b>Лист переутверждения рабочей программы</b> .....	55
.....	

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Цель* преподавания дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» – формирование и развитие у обучающихся системы теоретических знаний, приобретение соответствующих профессиональных навыков и умений. Кроме этого, целью дисциплины является формирование научного мышления по вопросам обоснования технологии посева (посадки) овощных культур в условиях защищенного грунта, и ухода за ними. А также по подбору сортов и гибридов овощных культур для конкретных световых условий региона и уровня интенсификации овощеводства, подготовки семенного и посадочного материала.

*Задачи дисциплины:*

- изучение истории овощеводства защищенного грунта;
- научиться прогнозировать и программировать возможные уровни продуктивности овощных культур при различных технологиях возделывания; систематизировать знания о семенном и посадочном материале при изучении научной литературы, пользоваться современными методами исследования и грамотно излагать изучаемый теоретический материал;
- обучение планированию и подбору перспективных высокопродуктивных сортов (гибридов) овощных культур защищенного грунта для внедрения в производство в определенных световых условиях. Разработке и осуществлению мероприятий по организации проведения технологических операций по выращиванию овощных культур, уборки и хранения урожая, исключающих потери и снижение качества полученной продукции в условиях тепличных хозяйств КЧР;
- научиться разрабатывать мероприятия по управлению ходом формирования урожая овощных культур, руководствуясь закономерностями формирования вегетативных и генеративных органов растений на разных этапах органогенеза, а также в зависимости от характера складывающихся световых и погодных условий;
- умение планирования и подбора технических средств для реализации ресурсосберегающих технологий, направленных на сохранение выращиваемых овощных культур.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Дисциплина “Овощеводство защищенного грунта” относится к части дисциплин по выбору Блока 1, и имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### **Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций**

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Основы овощеводства	Технология хранения и переработки продукции растениеводства

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.04 Агронимия и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-17	Готовность обосновать технологии посева (посадки) полевых, плодовых и овощных культур и ухода за ними	ПК-17.1 Формулирует основные задачи и цели технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур; совершенствует методы оценки выполнения технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур
			ПК-17.2. Разрабатывает мероприятия по управлению ходом формирования урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, руководствуясь закономерностями формирования вегетативных и генеративных органов растений на разных этапах органогенеза, а также в зависимости от характера складывающихся погодных условий
			ПК-17.3 Планирует и осуществляет подбор технических средств для реализации ресурсосберегающих технологий, направленных на сохранение используемых при выращивание полевых, овощных и плодово-ягодных культур ресурсов организации

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

###### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 7
			часов
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		68,5	68,5
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		32	32
Практические занятия (ПЗ)		32	32
В том числе практическая подготовка		0	0
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
В том числе практическая подготовка		-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b>		2	2
Индивидуальные и групповые консультации		2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		42	42
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		10	10
<i>Работа с книжными источниками</i>		8	8
<i>Работа с электронными источниками</i>		10	10
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		4	4
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		5	5
<i>Самоподготовка</i>		5	5
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З), в том числе:	-	-
	Прием зачета, час.	-	-
	экзамен (Э) в том числе:	Э (36)	Э (36)
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультации, час	2	2
	СРО, час.	33,5	33,5
<b>ИТОГО:</b> <b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	144	144
	<b>зач. ед.</b>	4	4

**ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**  
**5 курс**

Вид учебной работы	Всего часов	Сессия		
		№ 1	№ 2	
		часов	часов	
1	2	3	4	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	15,5	6	9,5	
В том числе:	-	-	-	
Лекции (Л)	6	6	-	
Практические занятия (ПЗ)	8	-	8	
В том числе практическая подготовка	0	-	0	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
В том числе практическая подготовка	-	-	-	
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b>	1	-	1	
Индивидуальные и групповые консультации	1	-	1	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	120	-	120	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	20	-	20	
<i>Работа с книжными источниками</i>	20	-	20	
<i>Работа с электронными источниками</i>	20	-	20	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	20	-	20	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	20	-	20	
<i>Самоподготовка</i>	14	-	14	
<i>Просмотр видеолекций</i>	6	-	6	
<i>Контрольная работа</i>	-	-	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З), в том числе:	-	-	
	Прием зачета, час.	-	-	
	СРО, час.	-	-	
	экзамен (Э) в том числе:	Э (9)	-	Э (9)
	Прием экз., час.	0,5	-	0,5
	Консультации, час	-	-	-
	СРО, час.	8,5	-	8,5
<b>ИТОГО:</b>				
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	144	6	138
	<b>зач. ед.</b>	4	0,2	3,8

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР (ПП)	ПЗ (ПП)	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Семестр 7</b>							
1.	Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	2		2	3	7	<i>входящий тестовый контроль</i>
2.	Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	2		2	3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
3.	Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	2		2	3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
4.	Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	2		2	2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
5.	Тема 5. Характеристика посадочного и посевного материала.	2		2	3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
6.	Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	2		2	3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
7.	Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	2		2	2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
8.	Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	2		2	3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
9.	Тема 9. Физиологические процессы, происходящие в растениях огурца.	2		2	2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
10.	Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	2		2	3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>

11.	Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	2		2	2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
12.	Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	2		2	3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
13.	Тема 13. Развитие вегетативных органов растений томата.	2		2	2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
14.	Тема 14. Развитие генеративных органов растений томата.	2		2	3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
15.	Тема 15. Плоды томата.	2		2	2	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
16.	Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	2		2	3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
17.	Контактная внеаудиторная работа					2	индивидуальные и групповые консультации
18.	Промежуточная аттестация					0,5	<i>ЭКЗАМЕН</i>
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	<b>144</b>	



### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР (ПП)	ПЗ (ПП)	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Семестр 9</b>							
19.	Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	2		2	5	9	<i>входящий тестовый контроль</i>
20.	Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
21.	Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
22.	Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
23.	Тема 5. Характеристика посадочного и посевного материала.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
24.	Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	-		2	7	9	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
25.	Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	2		-	7	9	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
26.	Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	2		-	7	9	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
27.	Тема 9. Физиологические процессы, происходящие в растениях огурца.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
28.	Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	-		2	7	9	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
29.	Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>

30.	Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
31.	Тема 13. Развитие вегетативных органов растений томата.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
32.	Тема 14. Развитие генеративных органов растений томата.	-		2	7	9	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
33.	Тема 15. Плоды томата.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
34.	Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	-		-	8	8	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
35.	Контактная внеаудиторная работа					2	индивидуальные и групповые консультации
36.	Промежуточная аттестация					0,5	<i>ЭКЗАМЕН</i>
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>120</b>	<b>144</b>	

## 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	7
<b>Семестр 7</b>					
1.	Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	Санитарные нормы и требования для теплиц и тепличных комбинатов. Типы и характеристика современных теплиц и тепличных комбинатов. Типы приусадебных теплиц.	2	2
2.	Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	Современное состояние вопроса использования тепличных грунтов и питательных субстратов в овощеводстве закрытого грунта. Тепличные грунты. Требования к субстратам для гидропоники, характеристика и некоторые свойства наиболее распространенных субстратов.	2	-
3.	Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	Субстраты, применяемые в овощеводстве защищенного грунта. Дезинфекция и стерилизация тепличных грунтов.	2	-
4.	Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	Факторы внешней среды. Требовательность, устойчивость и отзывчивость растений к факторам внешней среды. Уровень реакции растения на факторы внешней среды.	2	-
5.	Тема 5. Характеристика посадочного и посевного материала.	Тема 5. Характеристика посадочного и посевного материала.	Способы размножения. Формирование, развитие и созревание семян. Посев и прорастание семян. Разнокачественность семян. Посевные качества семян.	2	-
6.	Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	Общие требования при выращивании рассады овощных культур для защищенного грунта. Особенности выращивания рассады огурца. Особенности выращивания рассады томата. Особенности выращивания рассады перца.	2	-
7.	Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	Описание культуры. Классификация перца. Технология выращивания.	2	2
8.	Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	Описание культуры. Классификация огурца. Технология выращивания.	2	2
9.	Тема 9. Физиологические процессы, происходящие в растениях огурца.	Тема 9. Физиологические процессы, происходящие в растениях огурца.	Световой режим. Тепловой режим. Водный режим. Пищевой режим. Воздушно-газовый режим.	2	-
10.	Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	Особенности выращивания огурца на высокой шпалере с досвечиванием. Особенности питания растений на минеральной вате. Сроки посева и выращивание рассады. Подготовка теплицы к посадке. Посадка и уход за	2	-

			растениями. Сбор и ликвидация культуры.		
11.	Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	Описание культуры. Классификация томата. Главные элементы в технологии выращивания томата в защищенном грунте.	2	-
12.	Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	Ассимиляция и сухое вещество. Чистый фотосинтез. Дыхание. Перенос фотоассимилятов.	2	-
13.	Тема 13. Развитие вегетативных органов растений томата.	Тема 13. Развитие вегетативных органов растений томата.	Развитие листьев. Развитие стебля. Развитие корней.	2	-
14.	Тема 14. Развитие генеративных органов растений томата.	Тема 14. Развитие генеративных органов растений томата.	Влияние вегетативной фазы на закладку репродуктивных органов. Рост и цветение. Размеры цветочных кистей. Развитие цветков.	2	-
15.	Тема 15. Плоды томата.	Тема 15. Плоды томата.	Созревание плодов. Место в кисти. Рост плодов. Качество плодов. Факторы, влияющие на качество.	2	-
16.	Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	Нормы потребления овощной продукции. Перспективы повышения уровня обеспеченности овощной продукцией. Развитие секторов тепличного производства.	2	-
<b>Итого часов в 7 семестре</b>				<b>32</b>	<b>6</b>
<b>ВСЕГО часов</b>				<b>32</b>	<b>6</b>

#### 4.2.2 Лабораторные занятия (учебным планом не предусмотрено)

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	7
<b>Семестр 7</b>					
1.	Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	Тема 1. Конструкции и обогрев защищенного грунта.	1.1. Изучение основных видов и конструкций сооружений защищенного грунта и ознакомление с их обогревом. 1.2. Ознакомление с расчетами потребности в топливе и расхода тепла. 1.3. Определение коэффициента ограждения и удельного объема сооружений защищенного грунта	2	2

2.	Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	Тема 2. Физические свойства почвогрунтов.	2. Вычисление плотности смесей почвогрунтов и дифференциация их в отношении пригодности к выращиванию овощных культур	2	-
3.	Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	Тема 3. Почвенные смеси и субстраты.	3. Расчет потребности в почвенной смеси для теплицы с ограждением из стекла	2	-
4.	Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	Тема 4. Расчет площади питания овощных растений.	4.1. Определение различными способами индекса листовой поверхности (ИЛП) растений. 4.2. Расчет густоты стояния растений, с использованием полученного ИЛП	2	-
5.	Тема 5. Характеристика посадочного и посевого материала.	Тема 5. Предпосевная подготовка семян овощных растений.	5. Ознакомление с методами лабораторного и оранжерейного контроля семян и способами их предпосевной подготовки	2	-
6.	Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	Тема 6. Выращивание рассады овощных культур защищенного грунта.	6. Ознакомление с технологиями выращивания рассады овощных культур для условий защищенного грунта	2	2
7.	Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	Тема 7. Гибриды перца для выращивания в теплицах.	7. Ознакомление с гибридами перца для выращивания в условиях защищенного грунта	2	-
8.	Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	Тема 8. Гибриды огурца для выращивания в теплицах.	8. Ознакомление с гибридами огурца для выращивания в условиях защищенного грунта	2	-
9.	Тема 9. Физиологически е процессы, происходящие в растениях огурца.	Тема 9. Транспорт воды, минеральных солей и ассимилятов по растению огурца. Транспирация.	9. Ознакомление с физиологическими особенностями огурца	2	-
10.	Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	Тема 10. Уход за растениями огурца.	10. Ознакомление с технологическими приемами по уходу за растениями огурца в теплицах	2	2

11.	Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	Тема 11. Гибриды томата для выращивания в теплицах.	11. Ознакомление с гибридами томата для выращивания в условиях защищенного грунта	2	-
12.	Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	Тема 12. Определение площади листьев растений.	12. Определение площади листьев растений методами отпечатков и высечек, с использованием поправочного коэффициента, а также методом определения площади листьев по его параметрам	2	-
13.	Тема 13. Развитие вегетативных органов растений томата.	Тема 13. Этапы органогенеза растений томата.	13. Изучение этапов органогенеза растений томата	2	-
14.	Тема 14. Развитие генеративных органов растений томата.	Тема 14. Факторы, стимулирующие генеративный и вегетативный рост томата.	14. Изучение управления ростом и развитием растений томата	2	2
15.	Тема 15. Плоды томата.	Тема 15. Нормы естественной убыли для овощных культур защищенного грунта.	15. Ознакомление с нормативами нормы убыли для овощных культур защищенного грунта	2	-
16.	Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	Тема 16. Овощной баланс в овощеводстве защищенного грунта.	16. Ознакомление с производственными показателями овощной продукции	2	-
<b>Итого часов в 7 семестре</b>				32	8
<b>Всего часов</b>				32	8

## 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
<b>Семестр 6</b>				
1.	Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	0,5
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	0,5
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	0,5
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	0,5
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,5	- 2
2.	Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,5	1
3.	Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,5	1
4.	Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,2	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,2	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,1	1
5.	Тема 5. Характеристика посадочного и посевного материала.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,5	1
6.	Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1

		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,5	1
7.	Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,2	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,2	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,1	- 2
8.	Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,5	- 2
9.	Тема 9. Физиологические процессы, происходящие в растениях огурца.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,2	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,2	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,1	1
10.	Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,5	1
11.	Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,2	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,2	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,1	1
12.	Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	0,5	1
13.	Тема 13. Развитие вегетативных органов	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2



	растений томата.	<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	0,5	1
14.	Тема 14. Развитие генеративных органов растений томата.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	0,5	1
15.	Тема 15. Плоды томата.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,2	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,2	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	0,1	1
16.	Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	0,5	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	0,5	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	0,5	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	0,5	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	0,5	1
<b>ИТОГО часов в 7 (9) семестре:</b>			42	120
<b>ВСЕГО часов:</b>			42	120

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

## 5.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ РАБОТЕ С ЛЕКЦИЯМИ

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось переписывать их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Повторную работу над конспектом лекции проведите в тот же день. Это позволит наиболее полно восстановить положения, пропущенные или неточно записанные в ходе лекции, лучше понять общую идею, главные аспекты.

С целью доработки конспекта лекции необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний.

## 5.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что практические занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью проведения различных лабораторных работ, решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Особое внимание необходимо уделить методикам проведения опытов, изложенным в практикуме.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной методики, которая имеется в практикуме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов.

## 5.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

## 5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

### **Подготовка к устному опросу и докладу**

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;

- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

#### Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

### **Подготовка практического задания**

Практические задания - одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы. Практическое задание, которое содержит больший или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов.

В качестве главных признаков практических работ студентов выделяют: высокую степень самостоятельности; умение логически обрабатывать материал; умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал; умение классифицировать материал по тем или иным признакам; умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям; умение давать собственную оценку какой-либо работы и др.

Примерный список тем практического задания представлен в программе дисциплины. Студенту целесообразно выделить в рамках выбранной темы проблемную

зону, постараться самостоятельно ее изучить и творчески подойти к результатам представления полученных результатов. Вычленив «рациональное зерно» помогут статистические, справочные и специализированные источники информации.

Требования к написанию и оформлению творческого домашнего задания:

Работа выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее - 2; правое - 3; левое - 1. Отступ первой строки абзаца - 1,25. Сноски - постраничные. Должна быть нумерация страниц. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. Объем работы, без учета приложений, не более 10 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что студент не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Оформление творческого задания

1. Титульный лист.
2. Форма задания.
3. Пояснительная записка.
4. Содержательная часть творческого домашнего задания.
5. Выводы.
6. Список использованной литературы.

Титульный лист является первой страницей и заполняется по строго определенным правилам. Ниже представлен образец оформления титульного листа творческого домашнего задания.

В пояснительной записке дается обоснование представленного задания, отражаются принципы и условия построения, цели и задачи. Указывается объект рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Проводится оценка своевременности и значимости выбранной темы.

Содержательная часть домашнего творческого задания должна точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Материал должен представляться сжато, логично и аргументировано.

Заключительная часть предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данной работы. Общее оформление списка использованной литературы для практического задания аналогично оформлению списка использованной литературы для реферата, курсовой работы (проекта). В список должны быть включены только те источники, которые автор действительно изучил.

### **Подготовка к тестированию.**

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

## Решение задач

Практические задачи решаются в соответствии с пройденной темой, поэтому к решению задач приступают только после изучения темы на лекционном и практическом занятии. Все задачи оформляются в тетради для практических занятий. В решении должны присутствовать и визуально выделяться: условие задачи, решение, примечания и ответ (по ситуации), выводы по задачам (по ситуации). В расчетных работах приводятся необходимые таблицы и графики. Решение должно быть снабжено комментариями, приведены необходимые формулы или названы производимые действия. Задания выделены и пронумерованы согласно условию или по порядку следования номеров.

### 5.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

### 5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;

- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными

изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

## 5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;
- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

### 1. Поиск и обработка информации

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме
- подготовка дискуссии по теме



- работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети
- 2. Диалог в сети
- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
  - обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
  - консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

#### 5.8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ)

По итогам 7 семестра проводится экзамен. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

В процессе подготовки экзамену рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;
- в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;
- г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины;

Для успешной сдачи экзамена студенты должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на экзамене;

При оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности в Российской Федерации;
- знание основных методов и концепций анализа логистической деятельности в экономике;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении экзамена преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

### Задания для самостоятельной работы семестр 7

Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	Номенклатура теплиц и тепличных комбинатов. Основные типовые проекты современных теплиц
Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	Основные компоненты тепличных почвогрунтов. Виды гидропоники и их применение. Аэропоника: сущность, использование, возможности
Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	Виды дезинфекции почвенных смесей. Роль дезинфекции при выращивании овощных растений
Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	Биотические факторы. Абиотические факторы. Антропогенные факторы
Тема 5. Характеристика посадочного и посевного материала.	Долговечность семян и условия их хранения. Размер семян. Сортовые качества семян. Влажность семян
Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	Особенности выращивания рассады цветной капусты и кольраби. Особенности выращивания рассады дыни и арбуза
Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	Подготовительные работы перед высадкой рассады перца в теплицу. Дополнительная защита растений перца в плёночных не обогреваемых теплицах от возвратных заморозков
Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	Подготовительные работы перед высадкой рассады огурца в теплицу. Дополнительная защита растений огурца в плёночных не обогреваемых теплицах от возвратных заморозков
Тема 9. Физиологические процессы, происходящие в растениях огурца.	Доля ФАР растения огурца в суммарном интегральном оптическом излучении. Ферментативная активность растений в процессе дыхания
Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	Развитие листьев растений огурца. Развитие стебля. Развитие корней. Рост и цветение растений огурца. Вегетативная фаза. Развитие цветков огурца
Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	Подготовительные работы перед высадкой рассады томата в теплицу. Дополнительная защита растений томата в плёночных не обогреваемых теплицах от возвратных заморозков
Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	Доля ФАР растения томата в суммарном интегральном оптическом излучении. Ферментативная активность растений в процессе дыхания
Тема 13. Развитие вегетативных органов растений томата.	Ботаническое описание стебля томата. Развитие листьев растений томата
Тема 14. Развитие генеративных органов растений томата.	Влияние светового режима на генеративность растений томата и их баланс. Химический состав и пищевая ценность плодов томата
Тема 15. Плоды томата.	Факторы, влияющие у растений томата на место плодов в кисти. Влияние углекислотной подкормки на качество плодов томата
Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	Статистические данные производства овощной продукции в защищенном грунте Российской Федерации. Статистические данные производства овощной продукции в защищенном грунте Карачаево-Черкесской Республики

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	3	3
<i>Семестр 7</i>		
1.	Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	<i>Технология контекстного обучения – контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
2.	Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	<i>Технология контекстного обучения – контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
3.	Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	<i>Технология контекстного обучения – контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
4.	Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	<i>Технология контекстного обучения – контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
5.	Тема 5. Характеристика посадочного и посевного материала.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
6.	Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
7.	Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
8.	Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
9.	Тема 9. Физиологические процессы, происходящие в растениях огурца.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
10.	Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
11.	Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
12.	Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
13.	Тема 13. Развитие вегетативных органов растений томата.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
14.	Тема 14. Развитие генеративных органов растений томата.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>

		<i>лабораторного оборудования</i>
15.	Тема 15. Плоды томата.	<i>Технология традиционного обучения – практическая индивидуальная работа с использованием растительных образцов и лабораторного оборудования</i>
16.	Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	<i>Технология контекстного обучения – контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы	
1.	Хохряков, М.К. Определитель болезней растений: учебник / М.К. Хохряков, Т.Л. Доброзракова, К.М. Степанов, М.Ф. Летова. – 3-е изд., испр.— СПб.; Издательство Лань, 2003.— 592 с. — ISBN 5-8114-0479-4.— Текст: непосредственный
2.	Горяников, Ю.В. Вредители и болезни закрытого грунта: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» / Ю.В. Горяников. – Черкесск: БИЦ СКГА, 2022. – 180 с.. — Текст : электронный //Электронная библиотека Северо-Кавказская Государственная Академия <a href="https://ncsa.ru/upload/iblock/3d8/rwycoli7dorojzwc0mtxta5knj00ny98.pdf">https://ncsa.ru/upload/iblock/3d8/rwycoli7dorojzwc0mtxta5knj00ny98.pdf</a>
3.	Овощеводство: учебное пособие / Г.И., В.Д. Мухин, К.А. Шуин и др.; под ред. Г.И. Тараканова и В.Д. Мухина.— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: КолосС, 2003. — 472 с.— ISBN 5-9532-0002-1.— Текст: непосредственный
4.	Степура, М. Ф. Удобрение овощных культур / М. Ф. Степура. — Минск : Белорусская наука, 2016. — 194 с. — ISBN 978-985-08-1977-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/61118.html">https://www.iprbookshop.ru/61118.html</a>
5.	Бурвель, И. С. Овощеводство : учебное пособие / И. С. Бурвель. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 248 с. — ISBN 978-985-503-701-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/84878.html">https://www.iprbookshop.ru/84878.html</a>
6.	Плодоводство и овощеводство / Ю. В. Трунов, Ю. В. Крысанов, А. В. Соловьев [и др.] ; под редакцией Ю. В. Трунова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-906371-55-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/103121.html">https://www.iprbookshop.ru/103121.html</a>
7.	Чекмарева, Л. И. Иммуитет растений к вредителям : учебное пособие / Л. И. Чекмарева. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2010. — 99 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/752.html">https://www.iprbookshop.ru/752.html</a>
8.	Мастеров, А. С. Основы агрономии : учебное пособие / А. С. Мастеров, Н. А. Дуктова, В. П. Дуктов ; под редакцией А. С. Мастерова. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 264 с. — ISBN 978-985-895-049-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/125416.html">https://www.iprbookshop.ru/125416.html</a>
Список дополнительной литературы	
1.	Учебный практикум по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» / И. П. Барабаш, О. А. Гурская, Н. А. Есаулко [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2014. — 80 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/47375.html">https://www.iprbookshop.ru/47375.html</a>
2.	Практикум по овощеводству: / Л.И. Мансуров, В.Н. Титов, В.Г. Кириченко; под ред.

	Л.И. Мансурова.— Москва: Колос, 2006.— 320 с. — ISBN 5-10-003922-1.— Текст: непосредственный
3.	Учебный практикум по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» / И. П. Барабаш, О. А. Гурская, Н. А. Есаулко [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2014. — 80 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/47375.html">https://www.iprbookshop.ru/47375.html</a>
4.	Семененко, Н. Н. Агрохимические методы исследования состава соединений азота, фосфора и калия в торфяных почвах / Н. Н. Семененко. — Минск : Белорусская наука, 2013. — 79 с. — ISBN 978-985-08-1527-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/29406.html">https://www.iprbookshop.ru/29406.html</a>
5.	Принева, Л. А. Плодородие почвы, системы содержания ее и противозерозионные мероприятия в семечковом саду / Л. А. Принева. — Москва : Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства Российской академии сельскохозяйственных наук, 2013. — 274 с. — ISBN 978-5-90217860-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/54040.html">https://www.iprbookshop.ru/54040.html</a>
6.	Каирова, Г. Н. Методические указания по проведению лабораторно-практических занятий по защите растений от вредителей / Г. Н. Каирова. — Алматы : Нур-Принт, 2014. — 49 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/69139.html">https://www.iprbookshop.ru/69139.html</a>

## Методическая литература

нет

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

### 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор №10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 до 01.07.2024
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к специализированному оборудованию:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 451	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт. Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 11 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 22 шт. Шкаф – 2 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Лаборатория агрометеорологии, ландшафтоведения и землеустройства Ауд. № 451	Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 11 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 22 шт. Шкаф – 2 шт. Лабораторное оборудование: Рефрактометр ИРФ-456 – 1 шт. Ротатор для взбалтывания ПЭ-0034 – 1 шт. Спектроп двухтрубный – 1 шт. Спектрофотометр СФ-46 – 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

	Спиртовка СЛ1 лабораторная – 3 шт. Эксикатор вакуумный 2-190 б/крана – 1 шт. Весы САС-SW-5D nt 5кг – 1 шт. Весы Асо-m-300/дискрим,0,01/ – 1 шт. Люксметр ТКА-люкс – 1 шт. Набор Ареометров АОН-1700,1840 – 1 шт. Воронка 2 – 2 шт Гидрометр психометрический ВИТ-10+25С5,2+15+40 –1 шт. Колба П-3-50-22 – 5 шт. Колбы 100мл,500мл,1000мл –4 шт. Колбы конические КН-3-50,100,250 – 11 шт. Колбы разные – 21 шт. Мензурка 100мл-25 – 5 шт. Мешалка магнитная ПЭ-6100 – 1 шт.	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 451	Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 11 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 22 шт. Шкаф – 2 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

### 8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде

### 8.3. Требования к специализированному оборудованию

Рабочие места оборудованы:

## 9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется

индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ **Овощеводство защищенного грунта**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОВОЩЕВОДСТВО ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА»

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-17	Готовность обосновать технологии посева (посадки) полевых, плодовых и овощных культур и ухода за ними

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-17
Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	+
Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	+
Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	+
Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	+
Тема 5. Характеристика посадочного и посевного материала.	+
Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	+
Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	+
Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	+
Тема 9. Физиологические процессы, происходящие в растениях огурца.	+
Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	+
Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	+
Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	+
Тема 13. Развитие вегетативных органов растений томата.	+
Тема 14. Развитие генеративных органов растений томата.	+
Тема 15. Плоды томата.	+
Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

#### ПК-17. Готовность обосновать технологии посева (посадки) полевых, плодовых и овощных культур и ухода за ними

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>Индикаторы достижения компетенции</b>						
ПК-17.1. Формулирует основные задачи и цели технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур; совершенствует методы оценки выполнения технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур	Не формулирует основные задачи и цели технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур; совершенствует методы оценки выполнения технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур	Эпизодически и не системно формулирует основные задачи и цели технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур; совершенствует методы оценки выполнения технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур	В целом достаточно адекватно формулирует основные задачи и цели технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур; совершенствует методы оценки выполнения технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур	Системно формулирует основные задачи и цели технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур; совершенствует методы оценки выполнения технологических операций по выращиванию полевых, овощных и плодово-ягодных культур	ОФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.  ЗФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.	Экзамен
ПК-17.2. Разрабатывает мероприятия по управлению ходом формирования урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, руководствуясь закономерностями формирования вегетативных и генеративных органов растений на разных этапах органогенеза, а также в зависимости от характера складывающихся погодных условий	Не в состоянии разрабатывать мероприятия по управлению ходом формирования урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, руководствуясь закономерностями формирования вегетативных и генеративных органов растений на разных этапах органогенеза, а также в зависимости от характера складывающихся погодных условий	Эпизодически и не системно разрабатывает мероприятия по управлению ходом формирования урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, руководствуясь закономерностями формирования вегетативных и генеративных органов растений на разных этапах органогенеза, а также в зависимости от характера складывающихся погодных условий	В целом профессионально разрабатывает мероприятия по управлению ходом формирования урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, руководствуясь закономерностями формирования вегетативных и генеративных органов растений на разных этапах органогенеза, а также в зависимости от характера складывающихся погодных условий	Профессионально и системно разрабатывает мероприятия по управлению ходом формирования урожая полевых, овощных и плодово-ягодных культур, руководствуясь закономерностями формирования вегетативных и генеративных органов растений на разных этапах органогенеза, а также в зависимости от характера складывающихся погодных условий	ОФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи, видеолекции, контрольная работа	
ПК-17.3. Планирует и осуществляет подбор технических средств для реализации ресурсосберегающих технологий, направленных на сохранение используемых при выращивание полевых, овощных и плодово-ягодных культур ресурсов организации	Не планирует и не осуществляет подбор технических средств для реализации ресурсосберегающих технологий, направленных на сохранение используемых при выращивание полевых, овощных и плодово-ягодных культур ресурсов организации	Эпизодически и не системно планирует и осуществляет подбор технических средств для реализации ресурсосберегающих технологий, направленных на сохранение используемых при выращивание полевых, овощных и плодово-ягодных культур ресурсов организации	В целом профессионально и адекватно планирует и осуществляет подбор технических средств для реализации ресурсосберегающих технологий, направленных на сохранение используемых при выращивание полевых, овощных и плодово-ягодных культур ресурсов организации	Профессионально и системно планирует и осуществляет подбор технических средств для реализации ресурсосберегающих технологий, направленных на сохранение используемых при выращивание полевых, овощных и плодово-ягодных культур ресурсов организации		

#### 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

#### Вопросы к текущей аттестации по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» семестр 7.

Тема 1. Ознакомление с типами защищенного грунта.	1). Санитарные нормы и требования для теплиц и тепличных комбинатов. 2). Типы и характеристика современных теплиц и тепличных комбинатов. 3). Типы приусадебных теплиц.
Тема 2. Тепличные грунты и субстраты под овощные культуры закрытого грунта.	1). Современное состояние вопроса использования тепличных грунтов и питательных субстратов в овощеводстве закрытого грунта. 2). Тепличные грунты. 3). Требования к субстратам для гидропоники, характеристика и некоторые свойства наиболее распространенных субстратов.
Тема 3. Смена и дезинфекция почвенных смесей.	1). Субстраты, применяемые в овощеводстве защищенного грунта. 2). Дезинфекция и стерилизация тепличных грунтов.
Тема 4. Характеристика условий внешней среды.	1). Факторы внешней среды. 2). Требовательность, устойчивость и отзывчивость растений к факторам внешней среды. 3). Уровень реакции растения на факторы внешней среды.
Тема 5. Характеристика посадочного и посевного материала.	1). Способы размножения. 2). Формирование, развитие и созревание семян. 3). Посев и прорастание семян. 4). Разнокачественность семян. 5). Посевные качества семян.
Тема 6. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.	1). Общие требования при выращивании рассады овощных культур для защищенного грунта. 2). Особенности выращивания рассады огурца. 3). Особенности выращивания рассады томата. 4). Особенности выращивания рассады перца.
Тема 7. Выращивание перца в условиях защищенного грунта.	1). Описание культуры. 2). Классификация перца. 3). Технология выращивания.
Тема 8. Выращивание огурца в условиях защищенного грунта.	1). Описание культуры. 2). Классификация огурца. 3). Технология выращивания.
Тема 9. Физиологические процессы, происходящие в растениях огурца.	1). Световой режим. 2). Тепловой режим. 3). Водный режим. 4). Пищевой режим. 5). Воздушно-газовый режим.
Тема 10. Особенности светокультуры огурца.	1). Особенности выращивания огурца на высокой шпалере с досвечиванием. 2). Особенности питания растений на минеральной вате. 3). Сроки посева и выращивание рассады. 4). Подготовка теплицы к посадке. 5). Посадка и уход за растениями. 6). Сбор и ликвидация культуры.
Тема 11. Выращивание томата в условиях защищенного грунта.	1). Описание культуры. 2). Классификация томата. 3). Главные элементы в технологии выращивания томата в защищенном грунте.
Тема 12. Физиологические процессы, происходящие в растениях томата.	1). Ассимиляция и сухое вещество. 2). Чистый фотосинтез. 3). Дыхание. 4). Перенос фотоассимилятов.
Тема 13. Развитие вегетативных органов растений томата.	1). Развитие листьев. 2). Развитие стебля. 3). Развитие корней.
Тема 14. Развитие	1). Влияние вегетативной фазы на закладку репродуктивных органов.

генеративных органов растений томата.	2). Рост и цветение. 3). Размеры цветочных кистей. 4). Развитие цветков.
Тема 15. Плоды томата.	1). Созревание плодов. 2). Место в кисти. 3). Рост плодов. 4). Качество плодов. 5). Факторы, влияющие на качество.
Тема 16. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.	1). Нормы потребления овощной продукции. 2). Перспективы повышения уровня обеспеченности овощной продукцией. 3). Развитие секторов тепличного производства.

**Тесты по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» для текущего и промежуточного контроля  
Входной тестовый контроль**

- A1. Какие сооружения защищенного грунта являются наиболее экономически эффективными?  
а) зимние блочные теплицы; б) парники; в) пленочные укрытия
- A2. Какой материал пропускает ультрафиолетовые лучи?  
а) поликарбонат; б) стекло; в) полиэтилен
- A3. Какой из параметров искусственного климата в зимней теплице наиболее экономически затратен?  
а) свет б) температура; в) вода
- A4. Что такое биотопливо?  
а) средство, предназначенное для обогрева теплиц техническим способом; б) средство, предназначенное для обогрева теплиц биологическим способом; в) средство, предназначенное для обогрева теплиц с помощью солнечного света
- A5. Какой материал используют для мульчирования почвы?  
а) полиэтилен черный; б) полиэтилен прозрачный гофрированный; в) полиэтилен тонкий прозрачный
- A6. Какие овощные культуры защищенного грунта наиболее востребованы у населения нашей страны в ранневесенний период?  
а) маниок, кольраби, патиссоны; б) огурец, томат, сладкий перец; в) мангольд, портулак, ревень
- A7. Какие овощные культуры можно выращивать из семян, посеянных непосредственно в грунт?  
а) морковь, петрушка, редис, укроп, салат; б) перец, огурец, томат; в) баклажан, патиссон
- A8. Какая из причин в большинстве световых зон нашей страны не позволяет использовать теплицы с ноября по март?  
а) недостаточно теплый температурный режим в этот период; б) непродолжительный световой день в этот период; в) высокий снежный покров
- A9. Каким из перечисленных способов невозможно уменьшить высокую влажность в теплице?  
а) открытием форточных фрамуг; б) повышением температуры воздуха; в) включением принудительного вентилирования
- A10. Какие из перечисленных факторов не переносят растения томата?  
а) большой перепад ночных и дневных температур; б) кислый субстрат питания; в) сухой воздух
- A11. Какие из овощных культур хорошо отзываются на подкормку свежим коровьим навозом?  
а) редис; б) огурец; в) морковь

A12. С помощью какого газа, осуществляется воздушная подкормка растений огурца в теплицах?

а) углекислый газ; б) этилен; в) ацетилен

### Тесты для оценки сформированности компетенции ПК-17

1. Какова оптимальная площадь питания при выращивании рассады огурцов?	а). $7 \times 5$ см; б). $7 \times 7$ см; в). $10 \times 7$ см; г). $10 \times 10$ см; д). $12 \times 10$ см
2. Каков оптимальный возраст рассады огурца (дней)?	_____
3. Какова длина стебля у длинноплетистых сортов огурца?	а). 130-140 см; б). 140-150 см; в). >150 см
4. Какой глубины могут достигать корни растений огурца?	_____
5. Какие специфические вещества могут накапливать растения огурца в своих зеленцах?	_____
6. Через какой промежуток времени возможно возвращение на прежнее место культуры огурца?	а). 1-2 года; б). 3-4 года; в). 5-6 лет; г). 7-8 лет
7. До какой температуры должна прогреться почва на глубине 4-5 см, чтобы было возможно начать посев огурца?	а). до $5^{\circ}\text{C}$ ; б). до $10^{\circ}\text{C}$ ; в). до $15^{\circ}\text{C}$ ; г). до $18^{\circ}\text{C}$ ; д). до $20^{\circ}\text{C}$
8. В какой период у огурца наблюдается наибольший суточный расход влаги?	_____
9. При каких нарушениях режима выращивания огурца, возрастает опасность поражения растений мучнистой росой, ложной мучнистой росой и бактериозом?	_____
10. Укажите норму высева семян огурца (кг/га), при использовании сеялок пунктирного и точного высева:	а). 6-8; б). 5-7; в). 4-6; г). 3-5; д). 2-4
11. Какая схема размещения растений наиболее приемлема при выращивании длинноплетистых сортов дыни?	а). $70 \times 35$ см; б). $70 \times 70$ см; в). $140 \times 70$ см; г). $140 \times 140$ см; д). $210 \times 140$ см
12. В какой спелости убирают урожай кабачка?	_____
13. Укажите оптимальную схему посадки рассады баклажана на юге России:	а). $70 \times 35$ см; б). $70 \times 70$ см; в). $140 \times 70$ см;

	г). 140 × 140 см; д). 210 × 140 см
14. У какой из культур проводят прищипывание верхушечной почки, при выращивании их в открытом грунте?	_____
15. Укажите норму высева семян (кг/га) для культуры кабачка:	а). 3-4; б). 4-5; в). 5-6; г). 6-7
16. Оптимальный возраст рассады баклажана (дней) для открытого грунта составляет:	а). 30-40; б). 40-50; в). 50-60; г). 60-70
17. Семена, какой овощной культуры сохраняют всхожесть в течение 8-10 лет?	_____
18. Укажите наиболее оптимальную глубину посева семян дыни (см):	а). 3-4; б). 4-5; в). 5-6; г). 6-7
19. Укажите наиболее приемлемую схему размещения растений короткоплетистых сортов арбуза:	а). 70 × 35 см; б). 70 × 70 см; в). 140 × 70 см; г). 140 × 140 см; д). 210 × 140 см
20. Какое количество воды необходимо для прорастания семян арбуза?	_____
21. Чем обусловлен жгучий вкус перца?	_____
22. Лучшими предшественниками для перца являются:	_____
23. Укажите оптимальную густоту стояния растений перца на 1 га:	а). 75-80 тыс.; б). 80-110 тыс.; в). до 130 тыс.
24. Укажите оптимальную влажность почвы для растений перца:	а). 55-60% НВ; б). 60-65% НВ; в). 65-70% НВ; г). 70-75% НВ; д). 75-80% НВ
25. Укажите содержание дубильных веществ в молодых плодах баклажана:	а). 1,5 мг/кг; б). 7,7 мг/кг; в). 10,3 мг/кг; г). 30 мг/кг
26. Сколько требуется семян баклажана при посеве на 1 м <sup>2</sup> в закрытый грунт при выращивании для летнего потребления?	_____
27. По какой схеме принято высаживать позднеспелые сорта баклажана?	а). (90 + 50) × 25 см; б). 70 × 50 см; в). (90 + 50) × 50 см; г). (70 + 70) × 25 см
28. Укажите рекомендуемую площадь питания растений физалиса в открытом грунте:	а). 50 × 15 см; б). 50 × 25 см; в). 70 × 25 см;

	г). 70 × 30 см
29. К какой агробиологической группе относится физалис?	_____
30. Какой вид однолетнего физалиса встречается в диком состоянии в Экваториальной Америке?	_____
31. К какому ботаническому семейству относится томат обыкновенный?	_____
32. Как называется плод у томата?	_____
33. Какое соцветие у томата?	_____
34. Какая схема размещения растений томата наиболее эффективна при одноразовой механизированной уборке урожая?	а). (90 + 50) × 25 см; б). (100+40) × 25-30 см; в). (90 + 50) × 30 см; г). (70 + 70) × 25 см
35. Укажите потенциальную урожайность культуры томата:	а). более 40 т/га; б). более 60 т/га; в). более 80 т/га; г). более 100 т/га
36. Какую корневую систему образуют растения томата при безрассадном способе выращивания?	_____
37. Укажите ботаническое семейство, к которому относится шпинат:	а). Бобовые; б). Лебедовые; в). Пасленовые; г). Крестоцветные; д). Сельдерейные
38. Назовите характерные особенности технологии зеленных культур:	_____
39. К какой агробиологической группе относятся кориандр?	а). плодовые; б). зеленные; в). многолетние; г). корнеплоды
40. Корневую и листовую разновидность имеет культура:	а). петрушка; б). кресс-салат; в). мангольд; г). кориандр
41. К какому ботаническому семейству принадлежит салат?	_____
42. Укажите наиболее оптимальную схему посева семян листового салата (см):	а). (90 + 50) × 5; б). (100+40) × 2-3; в). (50 + 20) × 3-4; г). (70 + 70) × 5
43. К какому ботаническому семейству относится салатный цикорий?	_____
44. Укажите норму высева укропа на зелень (кг/га):	а). 10-15; б). 15-20; в). 20-25; г). 25-30
45. Укажите, к какому ботаническому семейству принадлежит горчица листовая:	_____



46. Назовите центр происхождения ревеня:	а). Абиссинский; б). Китайский; в). Мексиканский; г). Среднеазиатский; д). Средиземноморский
47. Укажите ботаническое семейство, к которому относится эстрагон:	а). Астровые; б). Лебедовые; в). Пасленовые; г). Крестоцветные; д). Сельдерейные
48. Укажите плоды эстрагона:	а). зерновки; б). мелкие сборные костянки; в). видоизмененные ложные ягоды; г). очень мелкие бурые семечки яйцевидной формы
49. Укажите ботаническое семейство, к которому относится хрен:	_____
50. Стандарт на товарный хрен предусматривает следующие размеры корня:	а). длина – не менее 10 см, диаметр – 10 мм; б). длина – не менее 15 см, диаметр – 15 мм; в). длина – не менее 20 см, диаметр – 20 мм; г). длина – не менее 25 см, диаметр – 25 мм
51. Какую корневую систему образуют растения ревеня на ранних этапах развития?	_____
52. Выгонку какой многолетней культуры проводят двумя способами (первый – это укрытие посевов светопрозрачной перфорированной и без перфорации пленкой, что позволяет получить ранний урожай; второй способ – выгонка ранней продукции за счет запаса пластических веществ из корневищ во внесезонное время)?	а). щавель; б). артишок; в). ревень; г). спаржа
53. Какое ботаническое название имеет плод щавеля?	_____
54. Укажите массу 1000 семян (г) для многолетней культуры артишок:	а). 10-25; б). 25-40; в). 40-55; г). 55-70; д). 70-85

#### Вопросы к экзамену по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта»

1. Влияние вегетативной фазы на закладку репродуктивных органов растений томата.
2. Дезинфекция и стерилизация тепличных грунтов.
3. Как определить индекс листовой поверхности растений.
4. Как определить овощной баланс в овощеводстве защищенного грунта.
5. Как определить площадь листьев овощных растений.
6. Как определить разнокачественность семян.
7. Как осуществляется предпосевная подготовка семян овощных растений.
8. Как повлиять на количество цветков в цветочных кистях томатных растений.
9. Как повлиять на развитие корней томатных растений.
10. Как повлиять на развитие листьев томатных растений.

11. Как повлиять на развитие стебля томатных растений.
12. Как повлиять на развитие цветков томатных растений.
13. Как поддерживать режим выращивания рассады для защищенного грунта.
14. Как подобрать гибриды огурца для выращивания в теплицах.
15. Как подобрать гибриды перца для выращивания в теплицах.
16. Как подобрать гибриды томата для выращивания в теплицах.
17. Как провести подготовку теплицы к посадке рассады огурца.
18. Как провести посадку и уход за растениями огурца.
19. Как происходит ассимиляция и накопление сухого вещества в томатных растениях.
20. Как рассчитать густоту стояния растений, пользуясь полученным индексом листовой поверхности растений.
21. Классификация огурца.
22. Классификация перца.
23. Классификация томата.
24. Место плодов томата в кисти.
25. Нормы естественной убыли для овощных культур защищенного грунта.
26. Общие требования при выращивании рассады овощных культур для защищенного грунта.
27. Особенности выращивания огурца на высокой шпалере с досвечиванием.
28. Особенности выращивания рассады огурца.
29. Особенности питания растений огурца на минеральной вате.
30. Параметры воздушно-газового режима для культуры огурца.
31. Параметры пищевого режима для культуры огурца.
32. Перенос фотоассимилятов в томатных растениях.
33. Перспективы повышения уровня обеспеченности овощной продукцией.
34. Рост и цветение томатных растений.
35. Рост плодов томата.
36. Санитарные нормы и требования для теплиц и тепличных комбинатов.
37. Сбор и ликвидация культуры огурца.
38. Сделать описание культуры огурца.
39. Сделать описание культуры томата.
40. Современное состояние вопроса использования тепличных грунтов и питательных субстратов в овощеводстве защищенного грунта.
41. Созревание плодов томата.
42. Способы размножения овощных растений.
43. Субстраты, применяемые в овощеводстве защищенного грунта.
44. Технология выращивания огурца.
45. Технология выращивания сладкого перца.
46. Типы приусадебных теплиц.
47. Требования к субстратам для гидропоники, характеристика и некоторые свойства наиболее распространенных субстратов.
48. Требовательность, устойчивость и отзывчивость овощных растений к факторам внешней среды.
49. Формирование, развитие и созревание семян овощных растений.

### **Задачи для промежуточного контроля (экзамен)**

**Задача № 1.** Рассчитать удельный объем теплицы, если её инвентарная площадь составляет  $1500 \text{ м}^2$ , а объем теплицы  $4500 \text{ м}^3$ .

**Задача № 2.** Рассчитать коэффициент ограждения теплицы учитывая, что её инвентарная

площадь составляет  $1500 \text{ м}^2$ , а поверхность стенок и поверхность кровли составляют – 480 и  $2000 \text{ м}^2$  соответственно.

**Задача № 3.** Рассчитать тепловую мощность отопительной системы теплицы, если коэффициент теплоотдачи её остекленной поверхности равен  $23,1 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{С})$ , коэффициент инфильтрации – 1,5; остекленная площадь теплицы составляет  $2480 \text{ м}^2$ , расчетная температура воздуха внутри теплицы  $21^\circ\text{С}$ , а расчетная температура наружного воздуха  $6^\circ\text{С}$ .

**Задача № 4.** Рассчитать поверхность отопительных труб внутри теплицы, если величина теплопотерь теплицы составляет  $20 \text{ кДж}/\text{ч}$ ; коэффициент теплоотдачи гладких труб  $37 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{С})$ ; средняя температура теплоносителя в отопительных приборах, для водяной системы отопления равна  $82,5^\circ\text{С}$ ; а расчетная температура воздуха внутри теплицы  $21^\circ\text{С}$ .

**Задача № 5.** Рассчитать годовой расход природного газа для теплицы, если: расход тепла на обогрев теплицы за месяц составляет  $26640 \text{ кДж}$ ; низшая теплотворная способность топлива –  $0,09 \text{ кДж}/\text{кг}$ ; а коэффициент полезного действия котельной 0,75.

**Задача № 6.** Рассчитать общую пористость почвогрунта теплицы, если его плотность составляет  $1,21 \text{ г}/\text{см}^3$ , а плотность твердой фазы –  $1,25 \text{ г}/\text{см}^3$ .

**Задача № 7.** Рассчитать следующий состав тепличного грунта толщиной 30 см: 1. торф низинный – 50% от объема; 2. полевая земля (легкий, средний суглинок) – 20% от объема; 3. навозный компост – 30% от объема. При условии, что  $1 \text{ м}^3$  воздушно-сухого низинного торфа весит 0,5; компоста – 1; полевой земли – 1,2 т.

**Задача № 8.** Рассчитать следующий состав тепличного грунта толщиной 30 см: 1. торф верховой – 25% от объема; 2. полевая земля (легкий, средний суглинок) – 20% от объема; 3. навозный компост – 25% от объема; местные рыхлящие материалы – 30% от объема. При условии, что  $1 \text{ м}^3$  верхового торфа весит 0,3 т; компоста – 1 т; полевой земли – 1,2 т; песка – 2 т; опилок – 0,15 т; прессованной соломы – 0,14 т.

**Задача № 9.** Рассчитать площадь листовой поверхности растений томата методом высечки если известно, что общая масса сырых листьев составила 35 г, общая масса сырых высечек – 0,5 г, а общая площадь высечек –  $5,5 \text{ см}^2$ .

**Задача № 10.** Рассчитать удельный объём теплицы, если её инвентарная площадь составляет  $2000 \text{ м}^2$ , а объём теплицы  $6000 \text{ м}^3$ .

**Задача № 11.** Рассчитать коэффициент ограждения теплицы учитывая, что её инвентарная площадь составляет  $2000 \text{ м}^2$ , а поверхность стенок и поверхность кровли составляют – 540 и  $2500 \text{ м}^2$  соответственно.

**Задача № 12.** Рассчитать тепловую мощность отопительной системы теплицы, если коэффициент теплоотдачи её остекленной поверхности равен  $23,1 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{С})$ , коэффициент инфильтрации – 1,5; остекленная площадь теплицы составляет  $3040 \text{ м}^2$ , расчетная температура воздуха внутри теплицы  $21^\circ\text{С}$ , а расчетная температура наружного воздуха  $6^\circ\text{С}$ .

**Задача № 13.** Рассчитать поверхность отопительных труб внутри теплицы, если величина теплопотерь теплицы составляет  $31 \text{ кДж}/\text{ч}$ ; коэффициент теплоотдачи гладких труб  $37 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{С})$ ; средняя температура теплоносителя в отопительных приборах, для водяной системы отопления равна  $82,5^\circ\text{С}$ ; а расчетная температура воздуха внутри теплицы  $21^\circ\text{С}$ .

**Задача № 14.** Рассчитать годовой расход природного газа для теплицы, если: расход тепла на обогрев теплицы за месяц составляет  $40040 \text{ кДж}$ ; низшая теплотворная способность топлива –  $0,09 \text{ кДж}/\text{кг}$ ; а коэффициент полезного действия котельной 0,75.

**Задача № 15.** Рассчитать общую пористость почвогрунта теплицы, если его плотность составляет  $1,2 \text{ г}/\text{см}^3$ , а плотность твердой фазы –  $1,23 \text{ г}/\text{см}^3$ .

**Задача № 16.** Рассчитать следующий состав тепличного грунта толщиной 30 см: 1. торф низинный – 40% от объема; 2. полевая земля (легкий, средний суглинок) – 30% от объема; 3. навозный компост – 30% от объема. При условии, что  $1 \text{ м}^3$  воздушно-сухого низинного торфа весит 0,5; компоста – 1; полевой земли – 1,2 т.

**Задача № 17.** Рассчитать следующий состав тепличного грунта толщиной 30 см: 1. торф

верховой – 30% от объема; 2. полевая земля (легкий, средний суглинок) – 10% от объема; 3. навозный компост – 30% от объема; местные рыхлящие материалы – 30% от объема. При условии, что  $1 \text{ м}^3$  верхового торфа весит 0,3 т; компоста – 1 т; полевой земли – 1,2 т; песка – 2 т; опилок – 0,15 т; прессованной соломы – 0,14 т.

**Задача № 18.** Рассчитать площадь листовой поверхности растений томата методом высечки если известно, что общая масса сырых листьев составила 45 г, общая масса сырых высечек – 0,5 г, а общая площадь высечек –  $5,5 \text{ см}^2$ .

**Задача № 19.** Рассчитать удельный объем теплицы, если её инвентарная площадь составляет  $2400 \text{ м}^2$ , а объем теплицы  $7200 \text{ м}^3$ .

**Задача № 20.** Рассчитать коэффициент ограждения теплицы учитывая, что её инвентарная площадь составляет  $2400 \text{ м}^2$ , а поверхность стен и поверхность кровли составляют – 600 и  $3600 \text{ м}^2$  соответственно.

**Задача № 21.** Рассчитать тепловую мощность отопительной системы теплицы, если коэффициент теплоотдачи её остекленной поверхности равен  $23,1 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{С})$ , коэффициент инфильтрации – 1,5; остекленная площадь теплицы составляет  $4200 \text{ м}^2$ , расчетная температура воздуха внутри теплицы  $21^\circ\text{С}$ , а расчетная температура наружного воздуха  $6^\circ\text{С}$ .

**Задача № 22.** Рассчитать поверхность отопительных труб внутри теплицы, если величина теплопотерь теплицы составляет  $35 \text{ кДж}/\text{ч}$ ; коэффициент теплоотдачи гладких труб  $37 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{С})$ ; средняя температура теплоносителя в отопительных приборах, для водяной системы отопления равна  $82,5^\circ\text{С}$ ; а расчетная температура воздуха внутри теплицы  $21^\circ\text{С}$ .

**Задача № 23.** Рассчитать годовой расход природного газа для теплицы, если: расход тепла на обогрев теплицы за месяц составляет  $55000 \text{ кДж}$ ; низшая теплотворная способность топлива –  $0,09 \text{ кДж}/\text{кг}$ ; а коэффициент полезного действия котельной 0,75.

**Задача № 24.** Рассчитать общую пористость почвогрунта теплицы, если его плотность составляет  $1,19 \text{ г}/\text{см}^3$ , а плотность твердой фазы –  $1,26 \text{ г}/\text{см}^3$ .

**Задача № 25.** Рассчитать следующий состав тепличного грунта толщиной 30 см: 1. торф верховой – 20% от объема; 2. полевая земля (легкий, средний суглинок) – 15% от объема; 3. навозный компост – 20% от объема; местные рыхлящие материалы – 45% от объема. При условии, что  $1 \text{ м}^3$  верхового торфа весит 0,3 т; компоста – 1 т; полевой земли – 1,2 т; песка – 2 т; опилок – 0,15 т; прессованной соломы – 0,14 т.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

**Кафедра Агрономии и лесного дела**

**2021 - 2022 уч. год**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

По дисциплине Овощеводство защищенного грунта

Для обучающихся 4 курса, направления подготовки  
35.03.04 Агрономия

**Вопросы:**

1. Санитарные нормы и требования для теплиц и тепличных комбинатов
2. Как определить овощной баланс в овощеводстве защищенного грунта
3. Задача: Рассчитать удельный объём теплицы, если её инвентарная площадь составляет  $1500 \text{ м}^2$ , а объём теплицы  $4500 \text{ м}^3$

Заведующий кафедрой

К.Т. Гедиев

### Задачи для текущего контроля

#### Вариант 1.

1. Рассчитайте потенциальный урожай томатного гибрида Куnero за культурооборот, если средняя масса его плодов составляет 185 г., формирование кисти не допускает количество плодов в ней свыше 5, планируется съём 12 кистей с основного стебля, 3 кисти с дополнительного, оставленного после 5 кисти, и 3 кисти с дополнительного, оставленного после 10 кисти. Плотность стояния растений в теплице – 2,4 шт./м<sup>2</sup>, площадь теплицы – 1,5 га.
2. Рассчитайте рецепт для подкормки растений огурца на малообъёмной гидропонике. Субстрат – минеральная вата, фаза развития растений – до плодоношения.

#### Вариант 2.

- 1 Рассчитайте рецепт для подкормки растений перца на малообъёмной гидропонике. Субстрат – керамзит, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти.
2. Рассчитайте потенциальный урожай огуречного гибрида Маринда за культурооборот, если средняя масса его зеленца составляет 305 г., планируется съём 20 зеленцов с одного растения. Плотность стояния растений в теплице – 1,8 шт./м<sup>2</sup>, площадь теплицы – 1,5 га.

#### Вариант 3.

1. Рассчитайте корректировку рецепта для подкормки растений томата на малообъёмной гидропонике (субстрат – керамзит, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти), если результаты анализа питательных веществ в растворе субстрата дали следующие результаты: содержание нитратного азота – 367 мг/л; фосфора – 25; калия – 86; магния – 148; кальция – 520; серы – 214; железа – 1,339; марганца – 0,318; цинка – 0,719; бора – 0,453; меди – 0,084; аммиачного азота – менее 1,4; натрия – 37. Концентрация солей при этом составила 3,6 мСм/см.
2. Рассчитайте рецепт для подкормки растений перца на малообъёмной гидропонике. Субстрат – минеральная вата, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти.

#### Вариант 4.

1. Рассчитайте рецепт для подкормки растений томата на малообъёмной гидропонике. Субстрат – минеральная вата, фаза развития растений – плодоношение 6-12 кисти.
2. Рассчитайте рецепт для подкормки растений перца на малообъёмной гидропонике. Субстрат – перлит, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти.

#### Вариант 5.

1. Рассчитайте рецепт для подкормки растений томата на малообъёмной гидропонике. Субстрат – минеральная вата, фаза развития растений – плодоношение после 12 кисти.
2. Рассчитайте рецепт для подкормки растений перца на малообъёмной гидропонике. Субстрат – минеральная вата, фаза развития растений – до плодоношения.

#### Вариант 6.

1. Рассчитайте рецепт для напитки матов под растения томата. Субстрат – минеральная вата.
2. Рассчитайте рецепт для напитки матов под растения перца. Субстрат – минеральная вата.

#### Вариант 7.

1. Рассчитайте рецепт для напитки матов под растения огурца. Субстрат – минеральная вата.
2. Рассчитайте рецепт для подкормки растений томата на малообъемной гидропонике. Субстрат – минеральная вата, фаза развития растений – плодоношение 4-5 кисти.

#### Вариант 8.

1. Рассчитайте рецепт для подкормки растений томата на малообъемной гидропонике. Субстрат – торф, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти.
2. Рассчитайте рецепт для подкормки растений перца на малообъемной гидропонике. Субстрат – торф, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти.

#### Вариант 9.

1. Рассчитайте рецепт для подкормки растений томата на малообъемной гидропонике. Субстрат – торф, фаза развития растений – плодоношение 4-5 кисти.
2. Рассчитайте рецепт для подкормки растений перца на малообъемной гидропонике. Субстрат – торф, фаза развития растений – до плодоношения.

#### Вариант 10.

1. Рассчитайте рецепт для подкормки растений томата на малообъемной гидропонике. Субстрат – торф, фаза развития растений – плодоношение 4-5 кисти.
2. Рассчитайте рецепт для подкормки растений огурца на малообъемной гидропонике. Субстрат – торф, фаза развития растений – до плодоношения.

#### Вариант 11.

1. Рассчитайте рецепт для подкормки растений томата на малообъемной гидропонике. Субстрат – минеральная вата, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти.
2. Рассчитайте корректировку рецепта для подкормки растений огурца на малообъемной гидропонике (субстрат – керамзит, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти), если результаты анализа питательных веществ в растворе субстрата дали следующие результаты: содержание нитратного азота – 295 мг/л; фосфора – 17; калия – 95; магния – 136; кальция – 600; серы – 72; железа – 1,41; марганца – 0,295; цинка – 0,736; бора – 0,422; меди – 0,095; аммиачного азота – менее 1,3; натрия – 35. Концентрация солей при этом составила 2,8 мСм/см.

#### Вариант 12.

1. Рассчитайте рецепт для подкормки растений томата на малообъемной гидропонике. Субстрат – керамзит, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти.
2. Рассчитайте корректировку рецепта для подкормки растений огурца на малообъемной гидропонике (субстрат – минеральная вата, фаза развития растений

– плодоношение 1-3 кисти), если результаты анализа питательных веществ в растворе субстрата дали следующие результаты: содержание нитратного азота – 295 мг/л; фосфора – 17; калия – 95; магния – 136; кальция – 600; серы – 72; железа – 1,41; марганца – 0,295; цинка – 0,736; бора – 0,422; меди – 0,095; аммиачного азота – менее 1,3; натрия – 35. Концентрация солей при этом составила 2,8 мСм/см.

#### Вариант 13.

1. Рассчитайте потенциальный урожай томатного гибрида Раиса за культурооборот, если средняя масса его плодов составляет 235 г., формирование кисти не допускает количество плодов в ней свыше 6, планируется съём 12 кистей с основного стебля и 3 кисти с дополнительного, оставленного после 6 кисти. Плотность стояния растений в теплице – 2,4 шт./м<sup>2</sup>, площадь теплицы – 1,5 га.

2. Рассчитайте потенциальный урожай огуречного гибрида Герман за культурооборот, если средняя масса его зеленца составляет 260 г., планируется съём 20 зеленцов с одного растения. Плотность стояния растений в теплице – 1,9 шт./м<sup>2</sup>, площадь теплицы – 1,5 га.

#### Вариант 14.

1. Рассчитайте потенциальный урожай томатного гибрида Фаберже за культурооборот, если средняя масса его плодов составляет 217 г., формирование кисти не допускает количество плодов в ней свыше 5, планируется съём 12 кистей с основного стебля, 3 кисти с дополнительного, оставленного после 5 кисти, и 3 кисти с дополнительного, оставленного после 10 кисти. Плотность стояния растений в теплице – 2,4 шт./м<sup>2</sup>, площадь теплицы – 1,5 га.

2. Рассчитайте потенциальный урожай огуречного гибрида Маша за культурооборот, если средняя масса его зеленца составляет 275 г., планируется съём 18 зеленцов с одного растения. Плотность стояния растений в теплице – 1,9 шт./м<sup>2</sup>, площадь теплицы – 1,5 га.

#### Вариант 15.

1. Рассчитайте корректировку рецепта для подкормки растений томата на малообъёмной гидропонике (субстрат – минеральная вата, фаза развития растений – плодоношение 1-3 кисти), если результаты анализа питательных веществ в растворе субстрата дали следующие результаты: содержание нитратного азота – 367 мг/л; фосфора – 25; калия – 86; магния – 148; кальция – 520; серы – 214; железа – 1,339; марганца – 0,318; цинка – 0,719; бора – 0,453; меди – 0,084; аммиачного азота – менее 1,4; натрия – 37. Концентрация солей при этом составила 3,6 мСм/см.

2. Рассчитайте рецепт для подкормки растений огурца на малообъёмной гидропонике. Субстрат – керамзит, фаза развития растений – до плодоношения.



## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

### Опрос

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

### Критерии оценки

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

При оценке ответа надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое (понятийное) оформление ответа.

Балл	Степень выполнения обучающимся общих требований к ответу
«5»	1) обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение специальных понятий дисциплины; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения формируемой компетенции (компетенций).
«4»	обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочёта в последовательности в соответствии с формируемой компетенцией.
«3»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
«2»	если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке ответа, искажающие смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению формируемой данной дисциплиной компетенции (компетенций)

### Тестирование

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления

теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

#### Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

«2» - за выполнение менее 50% заданий

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

#### Решение задач

Задачи решаются в тетради для практических занятий. Каждый обучающийся получает комплект из нескольких задач, охватывающих все темы курса. Данный вид текущего контроля считается пройденным, если обучающийся решил верно (ответ и ход решения соответствуют требованиям) не менее 75% задач.

#### Экзамен

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающимся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.