

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

декан факультета агробиологии и земельных
ресурсов, д. с.-х. наук, профессор,
Есаулко А.Н.

« 11 » _____ мая _____ 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01 Овощеводство защищенного грунта

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

35.03.05 Садоводство

Код и наименование направления подготовки/специальности

Плодоводство, овощеводство и виноградарство

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» является развитие фундаментальных и общепрофессиональных знаний студентов в области овощеводства открытого и защищенного грунта, овладение навыками возделывание овощных культур.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы садоводства и технологий возделывания плодовых, овощных культур и винограда с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	ПК-1.5 Разрабатывает технологии возделывания овощных и плодово-ягодных культур в защищенном грунте	<p>Знания: классификации теплиц и их конструктивные особенности; инженерных систем и технологического оборудования для теплиц; микроклимата в теплицах и его регулирование; минерального питания, систем капельного полива, субстратов в защищенном грунте; технологии выращивания рассады в защищенном грунте; интегрированной системы защиты растений от болезней и вредителей в теплицах; технологии биологического метода защиты растений в защищенном грунте; технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте с дополнительным освещением (светокультура) (13.07 В/01.6 Зн. 31-38)</p> <p>Умения: определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте (13.07 В/01.6 У.19)</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: разрабатывать технологии возделывания культур в закрытом грунте (13.07 В/01.6 ТД.11)</p>
ПК-4 Способен разработать технологии посева (посадки) плодовых, овощных культур и винограда, и ухода за ними	ПК – 4.1 Определяет норму высева семян (высадки саженцев), схему и глубину посева (посадки) плодовых, овощных культур и винограда для различных почвенно-климатических условий	<p>Знания: сроков, способов и норм высева (посадки) сельскохозяйственных культур; площади питания сельскохозяйственных культур; глубины посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий (13.07 В/01.6 Зн. 11-14)</p> <p>Умения: определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий (13.07 В/01.6 У.7)</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий (13.07 В/01.6 ТД.5)</p>

	ПК-4.2 Определяет качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов	Знания: требований к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур (13.07 В/01.6 Зн. 12) Умения: определять качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов Навыки и/или трудовые действия: навыки определения качества посевного материала
ПК-7 Способен разработать технологии уборки, послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение	ПК-7.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая плодовых, овощных культур и винограда, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Знания: способов и порядка уборки сельскохозяйственных культур (13.07 В/01.6 Зн. 27) Умения: определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (13.07 В/01.6 У.14) Навыки и/или трудовые действия: Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая (13.07 В/01.6 ТД.9)

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 «Овощеводство защищенного грунта» является дисциплиной обязательной части программы бакалавриата.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 7, 8 семестре.
- для студентов заочной формы обучения – на 4 курсе.

Для освоения дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Овощеводство», «Физиология и биохимия растений».

Освоение дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Хранение и переработка плодов и овощей.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
7	72/2	14	-	14	44	-	Зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	-	4	-	-	-
практической подготовки)		14	-	14	44	-	-
8	108/3	16	-	28	28	36	Экзамен
в т.ч. часов:		2	-	8	-	-	-

<i>в интерактивной форме</i>						
<i>практической подготовки)</i>	16	-	28	28	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
7	72/2	-	-	0,12	-	-	-
8	108/3	-	-	-	-	2	0,25

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	180/5	6	-	10	155	9	Экзамен Контрольная работа
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2	-	4	-	-	-
<i>практической подготовки</i>		6	-	10	155	-	-

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	180/5	0,2	-	-	-	-	2	0,25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия						
				Практические	Лабораторные					
Раздел 1. Основы овощеводства защищенного грунта										
1	Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта	9	4	-	1	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1	
2	Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. Культурообороты.	11	4	-	1	6	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1	
3	Грунтовая культура. Малообъемная технология выращивания овощных культур.	10	2	-	2	6	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
	Контрольная точка № 1	6	-	-	2	4	Ответы на вопросы по коллоквиуму	Коллоквиум 1	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
4	Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц.	10	2	-	2	6	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	Контрольная точка № 2	8	-	-	2	6	Выполнение заданий по контрольной работе	Контрольная работа 1	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
5	Защита тепличных культур от болезней и вредителей.	8	2		2	4			ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	Контрольная точка № 3	6	-	-	2	4	Ответы на вопросы по коллоквиуму	Коллоквиум 2	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	Промежуточная аттестация	4	-	-	-	4	зачет	зачет	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	<i>Практическая подготовка</i>	<i>72</i>	<i>14</i>	-	<i>14</i>	<i>44</i>	-	-	-
	<i>итого</i>	<i>72</i>	<i>14</i>	-	<i>14</i>	<i>44</i>			

Раздел 2. Выращивание отдельных овощных культур в защищенном грунте

1	Семена и посадочный материал овощных культур	12	4	-	4	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
2	Технологии выращивания огурца в защищенном грунте.	12	4	-	4	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
3	Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте. Опыление растений в теплице.	12	4	-	4	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	Контрольная точка № 4	4		-	2	2	Ответы на вопросы по коллоквиуму	Коллоквиум №3	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
4	Технология выращивания зеленых овощных культур в защищенном грунте.	10	2	-	4	4	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
5	Хранение и сортировка овощной продукции	10	2	-	2	2	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
6	Агротехнический план выращивания овощных культур	4	-	-	2	2	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
	Контрольная точка № 5	6	-	-	3	3	Ответы на вопросы по коллоквиуму	Коллоквиум №4	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	Контрольная точка № 6	6	-	-	3	3	выполнение тестовых заданий	Тестирование	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	Промежуточная аттестация	36	-	-	-	36	Экзамен	X	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	<i>Практическая подготовка</i>	72	16	-	28	28	x	x	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	<i>итого</i>	108	16	-	28	96	-	-	-
	Итого	180	30	-	42	108	-	-	-

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
Раздел 1. Основы овощеводства защищенного грунта									
1	Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта	12	1	-	1	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
2	Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. Культурообороты.	17	1	-	1	15	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
3	Грунтовая культура. Малообъемная технология выращивания овощных культур.	19	2	-	2	15	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
4	Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц.	17	-	-	2	15	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
5	Защита тепличных культур от болезней и вредителей.	15	-	-	-	15	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
Раздел 2. Выращивание отдельных овощных культур в защищенном грунте									

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Семена и посадочный материал овощных культур	17	-	-	2	15	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
2	Технологии выращивания огурца в защищенном грунте.	18	1	-	2	15	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
3	Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте. Опыление растений в теплице.	11	1	-	-	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
4	Технология выращивания зеленых овощных культур в защищенном грунте.	10	-	-	-	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
5	Хранение и сортировка овощной продукции	10	-	-	-	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
6	Агротехнический план выращивания овощных культур	10	-	-	-	10	аудиторное выполнение лабораторных заданий и оценка результатов их выполнения	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	Контрольная работа по всем темам дисциплины (аудиторная)	6	-	-	1	5	выполнение тестовых заданий	Тестирование	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	Промежуточная аттестация	10	-	-	-	10	Контрольная работа экзамен	X	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
		9	-	-	-	9			
	<i>Практическая подготовка</i>	72	6	-	10	155	x	x	ПК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7.1
	Итого	180	6	-	10	164	-	-	-

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Раздел 1. Основы овощеводства защищенного грунта.				

1. Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта (<i>Лекция – беседа</i>) (<i>практическая подготовка</i>)	Виды, особенности устройства защищенного грунта и их назначение. Классификация теплиц. Типовые проекты теплиц. Строительство и реконструкция теплиц. Теплицы для специализированных хозяйств. Теплицы для овощеводов любителей. Фермерские теплицы. Основные конструктивные элементы теплиц. Типы светопрозрачного покрытия теплиц	4/2/4	1/1/1	-
2. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. Культурообороты. (<i>практическая подготовка</i>) (<i>Лекция – беседа</i>)	Отопление и методы регулирования теплового режима. Световой режим. Электроподсвечивание растений. Режим влажности субстрата и воздуха. Воздушно-газовый режим. Применение системы зашторивания. Автоматизация системы управления микроклиматом в промышленных теплицах.	4/-/4	1/1/1	-
3. Грунтовая культура. Малообъемная технология выращивания овощных культур. (<i>практическая подготовка</i>)	Технология использования тепличных грунтов. Требования, предъявляемые к тепличным грунтам. Классификация тепличных грунтов. Свойства тепличных грунтов. Органические субстраты. Минеральные субстраты. Методы гидропоники	2/-/2	2/-/2	-
4. Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц. (<i>практическая подготовка</i>)	Оптимизация условий питания. Требования к качеству воды для капельного полива, методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды. Некорневое питание. Уборка и дезинфекция теплиц.	2/-/2	-	-
5. Защита тепличных культур от болезней и вредителей. (<i>практическая подготовка</i>)	Вредители овощных культур. Неинфекционные и грибные болезни тепличных культур. Бактериальные и вирусные болезни тепличных культур. Биологический метод защиты овощных культур в защищенном грунте от вредителей и болезней. Система мероприятий по защите овощных культур от вредителей. Система мероприятий по защите овощных культур от болезней. Интегрированная система защиты овощных культур в защищенном грунте.	2/-/2	-	-
Итого		14/2/14	-	-
Раздел 2. Выращивание отдельных овощных культур в защищенном грунте				
1. Семена и посадочный материал овощных культур (<i>практическая подготовка</i>) (<i>Лекция – беседа</i>)	Семена и посадочный материал овощных культур. Особенности выращивания рассады при малообъемной технологии выращивания овощных культур	4/2/4	-	-
2. Технологии выращивания огурца в защищенном грунте. (<i>практическая подготовка</i>)	Технология выращивания огурца в зимне-весенний оборот. Технология выращивания огурца в летне-осенний оборот. Технология выращивания огурца в летнем обороте.	4/-/4	1/-/1	-
3. Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте. Опыление растений в теплице. (<i>практическая подготовка</i>)	Общая технология выращивания томата в защищенном грунте. Особенности технологий выращивания томата в разные обороты. Особенности выращивания перца и баклажана в условиях защищенного грунта.	4/-/4	1/-/1	-

4. Технология выращивания зеленых овощных культур в защищенном грунте. (практическая подготовка)	Технология выращивания зеленых овощных культур малообъемным способом в каскетах. Технология выращивания зеленых овощных культур методом проточной гидропоники. Особенности выращивания салата.	2/-/2	-	-
5. Хранение и сортировка овощной продукции (практическая подготовка)	Товарные качества, стандартизация и сертификация овощной продукции. Влияние условий выращивания и элементов агротехники на качество и сохраняемость овощной продукции. Теоретические основы хранения. Условия и сроки хранения овощной продукции защищенного грунта. Сортировка и упаковка тепличных овощей.	2/-/2	-	-
Итого		16/2/16	6/2/6	-

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Раздел 1. Основы овощеводства защищенного грунта	Лабораторное занятие. Типы теплиц. Принципы планировки и структура тепличных комплексов (Круглый стол) (практическая подготовка)	-	1/1/1	-	1/1/1	-	-
	Лабораторное занятие. Управление микроклиматом в теплицах. Светокультура. Культурообороты (практическая подготовка) (Круглый стол)	-	1/1/1	-	1/1/1	-	-
	Лабораторное занятие. Подготовка и использование грунта и различных видов субстрата в защищенном грунте (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	2/-/2	-	-
	Контрольная точка № 1 (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-
	Лабораторное занятие. Оптимизация и контроль питания овощных культур в защищенном грунте. Расчет и приготовление питательных растворов для овощных культур в защищенном грунте. (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	2/-/2	-	-
	Контрольная точка № 2 (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-
	Лабораторное занятие. Изучение вредителей, болезней и их учет в защищенном грунте. (практическая подготовка) (Круглый стол)	-	2/-/2	-	-	-	-
	Контрольная точка № 3 (практическая подготовка)	-	2/-/2	-	-	-	-
	Итого	-	14/4/14	-	-	-	-
Раздел 2. Выращивание отдельных овощных культур в защищенном грунте	Лабораторное занятие. Расчет потребности в семенах и рассаде овощных культур (практическая подготовка)	-	4/-/4				
	Лабораторное занятие. Схемы формирования растений огурца в защищенном грунте. (Круглый стол) (практическая подготовка)	-	4/4/4	-	2/2/2	-	-
	Лабораторное занятие. Схемы формирования растений овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте.	-	4/4/4	-	1/-/1	-	-

	<i>(практическая подготовка) (Круглый стол)</i>						
	Контрольная точка № 4 <i>(практическая подготовка)</i>	-	2/-/2	-	-	-	-
	Лабораторное занятие. Опыление растений в теплице. Сортовое разнообразие зеленых овощных культур <i>(практическая подготовка)</i>	-	4/-/4	-	-	-	-
	Лабораторное занятие. Изучение тары для тепличной продукции. Расчет потребности в таре <i>(практическая подготовка)</i>	-	2/-/2	-	-	-	-
	Лабораторное занятие. Агротехнический план выращивания овощных культур в защищенном грунте. <i>(практическая подготовка)</i>	-	2/-/2	-	-	-	-
	Контрольная точка № 5 <i>(практическая подготовка)</i>	-	3/-/3	-	-	-	-
	Контрольная точка № 6 <i>(практическая подготовка)</i>	-	3/-/3	-	-	-	-
	Контрольная работа по всем темам дисциплины (аудиторная) <i>(практическая подготовка)</i>				1/-/1		
	Итого	-	28/8/28	-	10/4/10	-	-

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом предусмотрен (не предусмотрен)

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к собеседованиям	10	-	40	-	-	-
Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий	26	-	60	-	-	-
Подготовка рефератов	10	-	40	-	-	-
Подготовка к контрольным точкам в виде коллоквиума	13	-	-	-	-	-
Подготовка к контрольным точкам в виде контрольных работ	6	-	-	-	-	-
Подготовка к контрольной точке в виде тестирования	3	-	-	-	-	-
Подготовка контрольной работы	-	-	-	-	-	-
Подготовка к контрольной точке в виде тестирования	-	-	-	5	-	-
Подготовка контрольной работы	-	-	-	10	-	-
Подготовка к зачету	-	4	-	-	-	-
Подготовка к экзамену	-	36	-	9	-	-
ИТОГО	68	40	140	-	-	-

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» размещено в электронной информационно-образовательной

среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Овощеводство защищенного грунта».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Овощеводство защищенного грунта».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта».
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
Раздел 1. Основы овощеводства защищенного грунта				
1	Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3
2	Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. Культурообороты.	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3
3	Грунтовая культура. Малообъемная технология выращивания овощных культур.	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3
4	Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц.	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3
5	Защита тепличных культур от болезней и вредителей.	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3
Раздел 2. Выращивание отдельных овощных культур в защищенном грунте				
1	Семена и посадочный материал овощных культур			
2	Технологии выращивания огурца в защищенном грунте.	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3
3	Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте. Опыление растений в теплице.	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3
4	Технология выращивания зеленых овощных культур в защищенном грунте.	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3
5	Хранение и сортировка овощной продукции	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3
6	Агротехнический план выращивания овощных культур	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Овощеводство»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-1.5 Разрабатывает технологии возделывания овощных и плодово-ягодных культур в защищенном грунте	Овощеводство					+	+				
	Овощеводство защищенного грунта								+	+	
	Ягодководство									+	
	Болезни и вредители плодовых, овощных культур и винограда					+					
	Технологическая (учебная) практика				+						
	Преддипломная практика									+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									+	
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									+	
	Грибоводство				+						
ПК – 4.1 Определяет норму высева семян (высадки саженцев), схему и глубину посева (посадки) плодовых, овощных культур и винограда для различных почвенно-климатических условий	Полеводство					+					
	Овощеводство					+	+				
	Плодоводство					+	+				
	Виноградарство с основами переработки винограда								+		
	Декоративное садоводство									+	
	Селекция и семеноводство садовых растений								+		
	Овощеводство защищенного грунта								+	+	
	Питомниководство								+	+	
	Основы помологии								+		
	Технологическая практика						+				
	Преддипломная практика									+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									+	
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									+	
ПК-4.2 Определяет качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов	Селекция и семеноводство садовых растений								+		
	Овощеводство защищенного грунта								+	+	
	Питомниководство								+		
	Основы помологии								+		
	Технологическая практика						+				
	Преддипломная практика									+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									+	
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									+	
ПК-7.1 Определяет сроки, способы и температуры уборки урожая	Овощеводство					+	+				
	Плодоводство					+	+				
	Виноградарство с основами пе-								+		

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
плодовых, овощных культур и винограда, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	переработки винограда										
	Лекарственные и эфиромасличные растения						+				
	Овощеводство защищенного грунта							+	+		
	Ягодководство								+		
	Технологическая практика						+				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+		
	Грибоводство				+						

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК-1.5 Разрабатывает технологии возделывания овощных и плодово-ягодных культур в защищенном грунте	Овощеводство			+		
	Овощеводство защищенного грунта				+	
	Ягодководство				+	
	Болезни и вредители плодовых, овощных культур и винограда			+		
	Технологическая (учебная) практика		+			
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
ПК-4.1 Определяет норму высева семян (высадки саженцев), схему и глубину посева (посадки) плодовых, овощных культур и винограда для различных почвенно-климатических условий	Полеводство			+		
	Овощеводство			+		
	Плодоводство			+		
	Виноградарство с основами переработки винограда				+	
	Декоративное садоводство				+	
	Селекция и семеноводство садовых растений				+	
	Овощеводство защищенного грунта				+	
	Питомниководство				+	
	Основы помологии				+	
	Технологическая практика			+		
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
ПК-4.2 Определяет качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов	Селекция и семеноводство садовых растений				+	
	Овощеводство защищенного грунта				+	
	Питомниководство				+	
	Основы помологии				+	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	Технологическая практика			+		
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
ПК-7.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая плодовых, овощных культур и винограда, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Овощеводство			+		
	Плодоводство			+		
	Виноградарство с основами переработки винограда				+	
	Лекарственные и эфиромасличные растения			+		
	Овощеводство защищенного грунта				+	
	Ягодководство				+	
	Технологическая практика			+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					+
Грибоводство			+			

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» проводится в виде зачета и экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

Результат текущего контроля для обучающихся **очной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает посещение лекций (**маx 10 баллов**), оценку результативности работы на практических и семинарских занятиях: а) устный ответ, доклад, подготовка эссе, решение практических заданий рабочей тетради (**маx 8 баллов**); б) активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (**маx 7 баллов**), оценку трех контрольных точек (**маx 60 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

7 семестр

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная точка №1 по темам 1.1-1.3	20
2.	Контрольная точка №2 по темам 1.4	20
3.	Контрольная точка №3 по темам 1.4-1.5	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

8 семестр

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная точка №1 по темам 2.1-2.3	20
2.	Контрольная точка №2 по темам 2.4-2.6	20
3.	Контрольная точка №3 по темам 2.1-2.6	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (маx 10 баллов)

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки работы студента на лабораторных занятиях (маx 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине.

Собеседование (оценка знаний – маx 3 баллов)

Критерии оценки собеседования:

3 балла – за оцененные на «отлично» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

2 балла – за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

1 балл – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

0 баллов – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины.

Выполнение творческих заданий на лабораторных занятиях, проводимых в интерактивных формах (оценка умений – макс 5 балла)

Для студентов очной формы обучения предусмотрено участие в Круглых столах по двум темам и Методе проектов.

Критерии оценки участия в Круглом столе:

1,5 балла. При участии в Круглом столе были даны ответы на все вопросы, студент проявлял активное участие. Сделаны правильные выводы.

1,0 балла. При участии в Круглом столе были даны ответы на 70 % вопросов, студент проявлял активное участие. Сделаны правильные выводы.

0,7 балл. При участии в Круглом столе были даны ответы на 50 % вопросов, студент проявлял неактивное участие в дискуссии, искажающие выводы.

0,5 балла. При участии в Круглом столе были даны ответы на 30 % вопросов, студент проявлял неактивное участие в дискуссии, выводы сделаны неправильно.

0 баллов. Задание не выполнено.

Выполнение практико-ориентированных заданий (оценка навыков – макс 7 баллов)

7 баллов – за выполненные рациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

5 балла – за выполненные нерациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

3 балла – за выполненные нерациональным способом с незначительными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

2 балла – за выполненные нерациональным способом и с существенными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины.

Критерии оценки участия в методе проектов:

3 балла. При участии в методе проектов работа выполнена правильно и на 100 %. Сделаны правильные выводы.

2,0 балла. При участии в методе проектов работа выполнена с незначительными ошибками и на 70 %. Сделаны правильные выводы.

1,0 балл. При участии в методе проектов работа выполнена с ошибками, общий объем выполненной работы - 50 %. Выводы сделаны с ошибками.

0,5 балла. При участии в методе проектов работа выполнена с грубыми ошибками, общий объем выполненной работы - 30 %. Сделаны неправильные выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения контрольной точки, которая включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания, творческого уровня (оценка умений и навыков). Каждая контрольная точка оценивается максимум 20 баллов.

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания):

4 балла – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

2,0 балла – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

1,0 балла – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

0,7 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

0,5 балла – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки на практико-ориентированные задания (умения) – задания направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности, позволяющие оценивать и диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;

6 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

4 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1 балл. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки заданий творческого уровня (навыки) – задания, позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.

10 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

7 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

5 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

3 балла. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1 балл. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки тестовых заданий – макс 20 баллов

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания): (4 балла)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 0,8 балла

Критерии оценки на практико-ориентированные задания (умения) (6 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 1,2 балла

Критерии оценки заданий творческого уровня (навыки) (10 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 2,0 балл

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить поощрительные баллы за подготовку реферата (максимально – 3 реферата), сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

4 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

3 балла. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

2 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки

используемого материала.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Для студентов заочной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

Результат текущего контроля для обучающихся заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает (максимум 10 баллов), оценку результативности работы на практических и семинарских занятиях: а) устный опрос, решение практических заданий рабочей тетради (максимум 8 баллов); б) активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (максимум 7 баллов), оценку контрольных точек: эссе (максимум 30 баллов) и контрольную точку в виде контрольной работы- тестирование (аудиторной) по всем разделам дисциплины (максимум 30 баллов), поощрительные баллы (максимум 15 баллов)

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная точка по всем темам дисциплины (тестирование)	30
2.	Контрольная работа	30
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу (максимум 30 баллов), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, контрольную точку в виде тестирования по всем разделам дисциплины (максимум 30 баллов), посещение лекций (максимум 10 баллов), результативность работы на лабораторных занятиях (максимум 15 баллов), поощрительные баллы за подготовку реферата, сопровождаемого презентацией (максимум 15 баллов).

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (максимум 10 баллов)

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки работы студента на лабораторных занятиях (максимум 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине.

Собеседование (оценка знаний – максимум 6 баллов)

Критерии оценки собеседования:

6 баллов – за оцененные на «отлично» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

3,5 балла – за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

2 балла – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины;

0 баллов – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на поставленные преподавателем вопросы по всем темам дисциплины.

Выполнение творческих заданий на лабораторных занятиях, проводимых в интерактивных формах (оценка умений – макс 4 балла)

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено участие в одном круглом столе.

Критерии оценки:

4 балла. При участии в Круглом столе были даны ответы на все вопросы, студент проявлял активное участие. Сделаны правильные выводы.

3,0 балла. При участии в Круглом столе были даны ответы на 70 % вопросов, студент проявлял активное участие. Сделаны правильные выводы.

2,0 балл. При участии в Круглом столе были даны ответы на 50 % вопросов, студент проявлял неактивное участие в дискуссии, искажающие выводы.

1,0 балла. При участии в Круглом столе были даны ответы на 30 % вопросов, студент проявлял неактивное участие в дискуссии, выводы сделаны неправильно.

0 баллов. Задание не выполнено.

Выполнение практико-ориентированных заданий (оценка навыков – макс 5 баллов)

5 баллов – за выполненные рациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

4 балла – за выполненные нерациональным способом и без ошибок практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

3 балла – за выполненные нерациональным способом с незначительными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины;

2 балла – за выполненные нерациональным способом и с существенными ошибками практико-ориентированные задания по всем темам дисциплины.

Контрольная точка в виде тестирования по всем разделам дисциплины включает теоретический вопрос (оценка знаний – макс 5 баллов) и практико-ориентированные задания и творческого уровня (оценка умений и навыков – макс 25 баллов).

Критерии оценки

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания): (5 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 1,0 балла

Критерии оценки на практико-ориентированные задания (умения) (10 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 2,0 балла

Критерии оценки заданий творческого уровня (навыки) (15 баллов)

Каждый правильный ответ на тестовое задание из 5 заданий оценивается в 3,0 балла

Контрольная работа, выполненная в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, включает два теоретических вопроса (оценка знаний – макс 5 баллов) и практико-ориентированные задания (оценка умений – макс 10 баллов) и творческого уровня (оценка навыков – макс 15 баллов).

Критерии оценки ответа на 1 теоретический вопрос (знания):

2,5 балла – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

2 балла – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

1,5 балла – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

1 балл – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

0,5 балла – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки на практико-ориентированные задания (умения):

10 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

6-8 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

3-5 балла. При выполнении задания возникли затруднения, получен верный ответ. Сделаны не-

правильные выводы.

2 балла. Задание выполнено, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки заданий творческого уровня (навыки):

15 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

12 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

10 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

7 баллов. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

5 баллов. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить поощрительные баллы за подготовку реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

4 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

3 балла. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

2 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

При проведении итоговой аттестации «зачет» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (*зачет*) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче *зачета* к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на *зачете* и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

Сдача зачета может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 10 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос (<i>оценка знаний</i>)	4
Задача (<i>оценка умений и навыков</i>)	6
Итого	10

Ответы на теоретические вопросы

4 балла выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами,

3 балла выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос

2 балла выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала

1 балл выставляется обучающемуся, если он дал неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения;

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Решение практико-ориентированной задачи

6 баллов выставляется обучающемуся, если при решении задачи дана комплексная оценка предложенной ситуации; даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы; правильно и рационально решена практическая часть;

4 балла выставляется обучающемуся, если при решении задачи дана комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе; даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решена практическая часть задачи;

2 балла выставляется, если при решении задачи обучающийся испытывал затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; без должной глубины и обоснования, при решении практической части задач допущены ошибки;

0 баллов – задача не решена

При проведении итоговой аттестации «экзамен» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – обучающийся сдает экзамен по вынесенным на экзамен вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются с баллами за ответ на экзамене и переводятся в оценки.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Теоретический вопрос №2 (<i>оценка знаний</i>)	до 5
Задача (<i>оценка умений и навыков</i>)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Решение практико-ориентированной задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Овощеводство»

Вопросы для собеседования

Тема 1. Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта.

1. Основные виды, особенности устройства защищенного грунта и их назначение.
2. Дать классификацию теплиц.
3. Типовые проекты теплиц.

Тема 2. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. Культурообороты.

1. Отопление и методы регулирования теплового режима.
2. Световой режим.
3. Электроподсвечивание растений.

Тема 3. Грунтовая культура. Малообъемная технология выращивания овощных культур.

1. Требования, предъявляемые к тепличным грунтам.
2. Технология использования тепличных грунтов.
3. Свойства тепличных грунтов.

Тема 1. 4. Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц.

1. Оптимизация условий питания.
2. Требования к качеству воды для капельного полива.
3. Состав, свойства удобрений, используемых для питания овощных культур при малообъемной технологии выращивания.

Тема 1.5. Защита тепличных культур от болезней и вредителей.

1. Вредители овощных культур.
2. Неинфекционные и грибные болезни тепличных культур.
3. Бактериальные и вирусные болезни тепличных культур.
4. Биологический метод защиты овощных культур в защищенном грунте от вредителей и болезней. Система мероприятий по защите овощных культур от вредителей.
5. Система мероприятий по защите овощных культур от болезней.
6. Интегрированная система защиты овощных культур в защищенном грунте.

Тема 2.1. Семена и посадочный материал овощных культур

1. Семена и посадочный материал овощных культур.
2. Выращивание рассады для открытого грунта.
3. Особенности выращивания рассады при малообъемной технологии выращивания овощных культур

Тема 2.2. Технологии выращивания огурца в защищенном грунте.

1. Технология выращивания огурца в зимне-весенний оборот.
2. Технология выращивания огурца в летне-осенний оборот.
3. Технология выращивания огурца в летнем обороте.

Тема 2.3. Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте.

1. Характеристика общей технологии выращивания томата в защищенном грунте.
2. Особенности технологии выращивания томата в разные обороты.
3. Особенности выращивания перца и баклажана в условиях защищенного грунта.

Тема 2.4. Технология выращивания зеленых овощных культур в защищенном грунте.

1. Технология выращивания салата малообъемным способом в кассетах.
2. Технология выращивания укропа, петрушки, укропа малообъемным способом в кассетах.
3. Технология выращивания салата овощных культур методом проточной гидропоники.
4. Особенности выращивания кочанного салата.

Тема 2.5. Хранение и сортировка овощной продукции.

1. Товарные качества, стандартизация и сертификация овощной продукции.
2. Влияние условий выращивания и элементов агротехники на качество и сохраняемость овощной продукции.
3. Теоретические основы хранения.
4. Условия и сроки хранения овощной продукции защищенного грунта.
5. Сортировка и упаковка тепличных овощей.

Тема 2.6. Агротехнический план выращивания овощных культур

1. Основные этапы составления агротехнического плана.

2. Основные сведения для составления агротехнического плана.
3. Основные работы, входящие в агротехнический план.

Интерактивные занятия

Круглый стол. Согласно теме занятия все обучающиеся выступают в роли проponentов, т.е. выражают мнение по поводу обсуждаемого вопроса, а не по поводу мнений других участников. У проponentа две задачи: добиться, чтобы оппоненты поняли его и поверили; все участники обсуждения равноправны; никто не имеет права диктовать свою волю и решения. Круглый стол играет информационную роль и не служит инструментом выработки конкретных решений. При участии в Круглом столе обучающиеся дают ответы на все поставленные вопросы, делают выводы в конце занятия.

Типовые практико-ориентированные задания для выполнения на практических работах

Тема 1. Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта.

1. Определить основные приоритетные направления развития овощеводства.
2. Определить основные принципы планировки тепличных комплексов
3. Определить структуру тепличного комплекса, если общая площадь проекта 10 га.

Тема 2. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. Культурообороты.

1. Определить меры регулирования теплового режима в теплице при изменяющихся условиях.
2. Определить меры регулирования светового режима в теплице при изменяющихся условиях.
3. Определить меры регулирования воздушно-газового режима в теплице при изменяющихся условиях.

Тема 3. Грунтовая культура. Малообъемная технология выращивания овощных культур.

1. Составить план подготовки и использования тепличного грунта для выращивания огурца.
2. Составить план подготовки и использования минеральной ваты для выращивания огурца.
3. Составить план подготовки и использования тепличного грунта для выращивания томата.

Тема 1.4. Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц.

1. По иллюстрационным данным определить недостаток или избыток элементов питания у томата.
2. Провести расчёт питательного раствора для периода рассады огурца с учетом качества воды.
3. Задача. Нейтрализовать 3,6 мМ HCO_3 57-% ортофосфорной кислотой.

Тема 1.5. Защита тепличных культур от болезней и вредителей.

1. Составить план защиты растений от вредителей.
2. Составить план защиты растений от болезней.
3. По морфологическим признакам определить болезнь.
4. По морфологическим признакам определить вредителя.

Тема 2.1. Семена и посадочный материал овощных культур

1. Рассчитать потребность в рассаде огурца.
2. Рассчитать потребность в рассаде томата.
3. Рассчитать потребность в рассаде овощных культур для открытого грунта.

Тема 2.2. Технологии выращивания огурца в защищенном грунте.

1. Составить схему формирования растений огурца в зимне-весенний оборот.
2. Составить схему формирования растений огурца в летне-осенний оборот.
3. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) огурца и условиям агротехники в условиях защищенного грунта.

Тема 2.3. Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте.

1. Составить схему формирования растений томата в один, два или три стебля.
2. Составить схему формирования растений перца и баклажана.
3. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов) томата и условиям агротехники в условиях защищенного грунта.

Тема 2.4. Технология выращивания зеленых овощных культур в защищенном грунте.

1. Составить план сроков выращивания салата в защищенном грунте.
2. Составить план сроков выращивания укропа, петрушки, кинзы в защищенном грунте.
3. Составить схему питательного раствора для салата

Тема 2.5. Хранение и доработка овощной продукции

1. Рассчитать потребность в таре для томата.
2. Рассчитать потребность в таре для огурца.

Тема 2.6. Агротехнический план выращивания овощных культур

1. Составить агротехнический план выращивания огурца в летне-осенний оборот.
2. Составить агротехнический план выращивания огурца в зимне-весенний оборот.
3. Составить агротехнический план выращивания томата в продленный оборот.

Типовые контрольные точки для студентов очной формы обучения

7 семестр

Контрольная точка №1 - Коллоквиум № 1 (темы 1.1-1.3).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Основные виды, особенности устройства защищенного грунта и их назначение.

Характеристика перлита (4 балла).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Описать типы теплиц и участки, на которых они размещены (на примере тепличных комбинатов Ставропольского края). Составить культурооборот для шестой световой зоны (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить план подготовки и использования минеральной ваты для выращивания томата (10 баллов).

Контрольная точка №2 – Контрольная работа 1 (тема 1.4)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Требования к качеству воды для капельного полива. Кислоты для подкисления питательного раствора (4 балла).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Определить формулы для расчета количества кислоты для создания оптимального рН питательного раствора (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Нейтрализовать 3,6 мм НСО₃ 57-% ортофосфорной кислотой (10 баллов).

Контрольная точка №3 - Коллоквиум № 2 (темы 1.4-1.5).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Неинфекционные и грибные болезни тепличных культур.

Требования к качеству воды для капельного полива (4 балла).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

По иллюстрационным данным определить недостаток или избыток элементов питания у томата (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить план защиты растений от болезней (10 баллов).

8 семестр

Контрольная точка №1 – Коллоквиум № 3 (темы 2.1-2.3).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Семена и посадочный материал овощных культур

Характеристика общей технологии выращивания томата в защищенном грунте (4 балла).

Практико-ориентированные задания (оценка умений):

Рассчитать потребность в рассаде томата (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить схему формирования растений перца и баклажана (10 баллов).

Контрольная точка № 2 – Коллоквиум № 4 (темы 2.4-2.6).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Технология выращивания салата малообъемным способом в кассетах.

Основные этапы составления агротехнического плана (4 балла).

Практико-ориентированные задания (оценка умений):

Рассчитать потребность в таре для томата (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить план сроков выращивания салата в защищенном грунте (10 баллов).

Контрольная точка № 3 - Контрольный тест (темы 2.1-2.6).

Типовое задание (оценка знаний, умений, навыков):

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Малогабаритная капитальная или примитивная конструкция со светопрозрачным съемным верхним

ограждением и невысокими боковыми ограждениями называется:

- парник;
- теплица;
- паровая куча (4 балла).

Практико-ориентированные задания (оценка умений):

Определить электропроводность питательного раствора, которым необходимо насыщать маты при посадке огурца:

- 2,0-2,2 мСм/см;
- 3,0-3,5 мСм/см;
- 1,3-1,5 мСм/см (6 баллов)

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Рассчитать количество растений (тыс.шт), необходимое для выращивания на 1 га (тыс.шт.) при густоте стояния 2,2 раст./м²

- 22,
- 20,
- 25 (10 баллов)

Тематика рефератов

1. История развития овощеводства защищенного грунта.
2. Состояние отрасли овощеводства защищенного грунта в России и за рубежом.
3. Состояние отрасли овощеводства защищенного грунта в Северо-Кавказском регионе.
4. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.
5. Состояние овощеводства защищенного грунта.
6. Практика выращивания овощных культур на светокультуре.
7. Организации, выполняющие строительство теплиц и поставляющие тепличное оборудование.
8. Практика применения современных культурооборотов в отдельных хозяйствах России.
9. Роль питательных элементов в росте и развитии овощных культур.
10. Оптимизация питания овощных культур в условиях защищенного грунта.

Технология выращивания перца и баклажана в условиях защищенного грунта

Типовая контрольная точка по всем темам дисциплины (тестирование) для студентов заочной формы обучения

Типовое задание (оценка знаний, умений, навыков):

Теоретический вопрос (оценка знаний): (5 баллов)

Мера, усиливающая вегетативное развитие огурца:

- перепад температуры днем/ночью более 3 °С;
- более частые поливные циклы;
- относительная влажность воздуха менее 80 %.

Практико-ориентированные задания (оценка умений): (10 баллов)

Определить, какие бывают теплицы в зависимости от технологии выращивания:

- стеллажные, гидропонные, фитотроны;
- ангарные, блочные, односкатные;
- овощные, рассадные и цветочные.

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков): (15 баллов)

Определить правильный порядок операций после перекопки грунта при смене культур в теплице

- рыхление, пропаривание, внесение органических удобрений;
- рыхление, внесение органических удобрений и торфа, пропаривание;
- пропаривание, внесение торфа, рыхление.

Типовая контрольная работа для студентов заочной формы обучения

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Ассортимент удобрений для защищенного грунта (2,5 балла).

Режим влажности субстрата и воздуха (2,5 балла).

Практико-ориентированные задания (оценка умений):

Составить культурооборот для четвертой световой зоны (5 баллов).

Определить основные приоритетные направления развития овощеводства (5 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить агротехнический план выращивания огурца на светокультуре (15 баллов).

Вопросы и задания к зачету

Теоретические вопросы

1. Основные виды, особенности устройства защищенного грунта и их назначение.
2. Классификация теплиц.
3. Типовые проекты теплиц. Строительство и реконструкция теплиц.
4. Теплицы для специализированных хозяйств. Теплицы для овощеводов любителей. Фермерские теплицы.
5. Основные конструктивные элементы теплиц.
6. Типы светопрозрачного покрытия теплиц
7. Отопление и методы регулирования теплового режима.
8. Световой режим.
9. Электроподсвечивание растений.
10. Режим влажности субстрата и воздуха.
11. Воздушно- газовый режим.
12. Применение системы зашторивания.
13. Автоматизация системы управления микроклиматом в промышленных теплицах.
14. Типы культурооборотов в защищенном грунте. Принципы составления культурооборотов.
15. Методы регулирования микроклимата в теплицах.
16. Требования, предъявляемые к тепличным грунтам.
17. Технология использования тепличных грунтов.
18. Свойства тепличных грунтов. Классификация тепличных грунтов.
19. Характеристика торфяного субстрата.
20. Характеристика кокосового субстрата.
21. Характеристика минераловатного субстрата.
22. Характеристика перлита, цеолита.
23. Методы гидропоники.
24. Оптимизация условий питания.
25. Требования к качеству воды для капельного полива.
26. Состав, свойства удобрений, используемых для питания овощных культур при малообъемной технологии выращивания.
27. Ассортимент удобрений для защищенного грунта
28. Методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды.
29. Методика расчета кислоты для питательного раствора.
30. Некорневое питание.
31. Уборка и дезинфекция теплиц.

Практико-ориентированные задания

1. Составить культурооборот для шестой световой зоны.
2. Составить план подготовки и использования минеральной ваты, кокосового субстрата для выращивания томата и огурца.
3. Составить план подготовки и использования тепличного грунта для выращивания огурца, томата.
4. Определить меры регулирования воздушно-газового и теплового режима в теплице при изменяющихся условиях.
5. Определить структуру тепличного комплекса, если общая площадь проекта 10 га. Определить меры регулирования влажностного режима в теплице при изменяющихся условиях.
6. Нейтрализовать 3,6 мМ HCO_3^- 57-% ортофосфорной кислотой.
7. Нейтрализовать 3,8 мМ HCO_3^- 57-% ортофосфорной кислотой и 56-% азотной.
8. Нейтрализовать 2,2 мМ HCO_3^- 57-% азотной кислотой.
9. Составить план защиты растений от вредителей.
10. Составить план защиты растений от болезней.
11. По морфологическим признакам определить болезнь.
12. По морфологическим признакам определить вредителя

Вопросы и задания к экзамену

Теоретические вопросы

1. Семена и посадочный материал овощных культур.

2. Выращивание рассады для открытого грунта.
3. Особенности выращивания рассады при малообъемной технологии выращивания овощных культур
- 4.
5. Технология выращивания огурца в зимне-весенний оборот.
6. Технология выращивания огурца в летне-осенний оборот.
7. Технология выращивания огурца в летнем обороте.
8. Технология выращивания рассады огурца.
9. Основные схемы формирования огурца.
10. Характеристика общей технологии выращивания томата в защищенном грунте.
11. Особенности технологии выращивания томата в разные обороты.
12. Особенности выращивания перца и баклажана в условиях защищенного грунта.
13. Роль шмелей при выращивании овощных культур в защищенном грунте. Методика оценки качества опыления растений.
14. Основные схемы формирования овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте.
15. Технология выращивания салата малообъемным способом в кассетах.
16. Технология выращивания салата овощных культур методом проточной гидропоники.
17. Товарные качества, стандартизация и сертификация овощной продукции.
18. Влияние условий выращивания и элементов агротехники на качество и сохраняемость овощной продукции.
19. Теоретические основы хранения.
20. Условия и сроки хранения овощной продукции защищенного грунта.
21. Сортировка и упаковка тепличных овощей.
22. Основные этапы составления агротехнического плана.
23. Основные сведения для составления агротехнического плана.
24. Основные работы, входящие в агротехнический план.

Практико-ориентированные задания

1. Рассчитать потребность в рассаде огурца.
2. Рассчитать потребность в рассаде томата.
3. Рассчитать потребность в рассаде овощных культур для открытого грунта.
4. Составить агротехнический план выращивания огурца в летне-осенний оборот.
5. Составить агротехнический план выращивания огурца в зимне-весенний оборот
6. Составить агротехнический план выращивания томата в летне-осенний оборот
7. Составить агротехнический план выращивания томата в продленном обороте
8. Определить современные методы агротехники огурца в защищенном грунте.
9. Составить агротехнический план выращивания огурца на светокультуре.
10. Рассчитать потребность в таре для томата.
11. Рассчитать потребность в таре для огурца.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Котов В. П. Овощеводство : учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Котов В. П., Адрицкая Н. А., Пуць Н. М., Улимбашев А. М., Завьялова Т. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2020. - 496 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129084>. - Издательство Лань.
2. Мешков А. В. Практикум по овощеводству : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Мешков А. В., Терехова В. И., Константинович А. В.. - Санкт-Петербург:Лань, 2017. - 292 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/96858>. - Издательство Лань.
3. Старцев В.И. Овощеводство. Агротехника капусты : учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 138 с. - URL: <http://new.znaniyum.com/go.php?id=1007952>.

4. Ториков В. Е. Овощеводство : учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Ториков В. Е., Сычев С. М. - Санкт-Петербург:Лань, 2018. - 124 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/103148>. - Издательство Лань.

дополнительная

1. Барабаш, И. П. Учебный практикум по дисциплине "Овощеводство" : учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлению 110400 "Агрономия"/И. П. Барабаш [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь:Параграф, 2013. - 108 с.
2. Гиш, Р. А. Овощеводство юга России : учебник для бакалавров по направлениям 110400 "Агрономия", 110500 "Садоводство"/Р. А. Гиш, Г. С. Гикало ; Кубанский гос. аграрный ун-т. - Краснодар:КубГАУ, 2012. - 632 с.
3. Мансурова, Л. И. Овощи. Ранний урожай. - М.:Колос, 2006. - 160 с.
4. Мансурова, Л. И. Практикум по овощеводству/под ред. Л. И. Мансуровой. - М.:Колос, 2006. - 320 с.
5. Матвеев В.П. Овощеводство : Учебник. - М.:Агропромиздат, 1985. - 431с.
6. Овощеводство : учебник для студентов вузов по агр. специальностям/под ред. Г. И. Тараканова, В. Д. Мухина. - М.:КолосС, 2002. - 472 с.
7. Селиванова, М. В. Учебный практикум по дисциплине "Овощеводство защищенного грунта" : учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 "Агрономия"/М. В. Селиванова, И. П. Барабаш, Е. С. Романенко, Н. А. Есаулко, В. И. Жабина, О. А. Гурская, Е. А. Сосюра, А. Ф. Нуднова, А. И. Чернов, А. А. Юхнова ; СтГАУ. - Ставрополь:Параграф, 2014. - 1,24 МБ

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

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

1. Агрономический портал – основы сельского хозяйства <http://agronomiy.ru/>
2. Информационный портал по овощеводству <http://www.greeninfo.ru/>
3. Овощной портал <http://ovoport.ru/>
4. Онлайн-версия выпусков журнала «Картофель и овощи» <http://potatoveg.ru/>
5. Теплицы.ру – промышленные теплицы, тепличные технологии <http://www.greenhouses.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» обусловлена формой обучения студентов (очная), ее местом в подготовке магистра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к устному опросу, тестированию, технологическому диктанту, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ, написания технологических диктантов и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year.

Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License

При осуществлении образовательного процесса также используется Электронный учебник по дисциплине «Овощеводство»: (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, № 2015616098 от 29.05.15 г.).

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

<https://telemost.yandex.ru/>

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 251, площадь – 98,7 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invo-tone GM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 269, площадь – 34,7 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, ноутбук – 1 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интер-

		нет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: <i>1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м²)</i>	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	<i>2. Учебная аудитория № 270 (площадь – 70,2 м²)</i>	2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 269, площадь – 34,7 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, ноутбук – 1 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 269, площадь – 34,7 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, ноутбук – 1 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

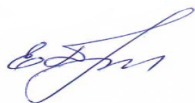
Рабочая программа дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство и учебного плана по профилю «Плодоводство, овощеводство и виноградарство»

Автор

к. с.-х. н., доцент Селиванова М.В.

Рецензенты:

кандидат с/х наук Коростылев С.А.



к. с.-х. н., доцент Дрепа Е.Б.

Рабочая программа дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» рассмотрена на заседании кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья протокол № 24 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

Зав. кафедрой

к. с.-х. н., доцент Романенко Е.С.

Рабочая программа дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № 6 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

Руководитель ОП

к. с.-х. н., доцент Селиванова М.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Овощеводство защищенного грунта»**

по подготовке обучающегося по программе бакалавриата по направлению подготовки

35.03.05	Садоводство
код	направление подготовки
	Плодоводство, овощеводство и виноградарство
	Профиль
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>5</u> з.е. <u>180</u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 30 ч., в том числе практическая подготовка - 30 ч., лабораторные занятия – 42 ч., в том числе практическая подготовка – 42 ч. , самостоятельная работа – 50 ч., в том числе практическая подготовка – 50 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 6 ч., практические занятия – 10 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч. , самостоятельная работа – 155 ч., в том числе практическая подготовка – 155 ч. , контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Развитие фундаментальных и общепрофессиональных знаний студентов в области овощеводства защищенного грунта, овладение навыками возделывание овощных культур в условиях защищенного грунта.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.01 «Овощеводство защищенного грунта» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p>ПК-1 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы садоводства и технологий возделывания плодовых, овощных культур и винограда с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов</p> <p><i>ПК-1.5 Разрабатывает технологии возделывания овощных и плодово-ягодных культур в защищенном грунте</i></p> <p>ПК-4 Способен разработать технологии посева (посадки) плодовых, овощных культур и винограда, и ухода за ними</p> <p><i>ПК-4.1 Определяет схему и глубину посева (посадки) плодовых, овощных культур и винограда для различных агроландшафтных условий</i></p> <p><i>ПК-4.2 Определяет качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов</i></p> <p>ПК-7 Способен разработать технологии уборки, послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение</p> <p><i>ПК-7.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая плодовых, овощных культур и винограда, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</i></p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте с дополнительным освещением (светокультура) (ПК-1.5); - глубины посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий (ПК-4.1); - способов и порядка уборки сельскохозяйственных культур (ПК-7.1). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищенном грунте (ПК-

	<p>1.5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий (ПК-4.1); - определения качества посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов (ПК-4.2); - определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (ПК-7.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищенном грунте (ПК-1.5); - разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий (ПК-4.1); - определения качества посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов (ПК-4.2); - разрабатывать технологию уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая (ПК-7.1).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Основы овощеводства защищенного грунта.</p> <p>Тема 1. Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта.</p> <p>Тема 2. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. Культурообороты.</p> <p>Тема 3. Грунтовая культура. Малообъемная технология выращивания овощных культур.</p> <p>Тема 4. Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц.</p> <p>Раздел 2. Выращивание отдельных овощных культур в защищенном грунте.</p> <p>Тема 5. Технологии выращивания огурца в защищенном грунте.</p> <p>Тема 6. Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте. Опыление растений в теплице.</p> <p>Тема 7. Технология выращивания зеленых культур в защищенном грунте.</p> <p>Тема 8. Агротехнический план выращивания овощных культур в защищенном грунте.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 7 – зачет, семестр 8 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – экзамен, контрольная работа</p>
<p>Автор:</p>	<p>доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, кандидат с.-х. наук, доцент Селиванова М.В.</p>