


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минаев Евгений Анатольевич
Должность: Директор Института агроэкологии
Дата подписания: 22.11.2025 12:48:16
Уникальный программный ключ:
228e9f4f78f4404f7c9d659181ea0dcc42a2a144

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института агроэкологии

_____ Е. А. Минаев
«20» мая 2024 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

Б1.В. 09 ПЛОДОВОДСТВО И ОВОЩЕВОДСТВО

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки**
сельскохозяйственной продукции

Направленность **Технология производства, хранения и переработки**
продукции растениеводства и животноводства

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Миасское
2024

Рабочая программа дисциплины «Плодоводство и овощеводство» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 г. № 669. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность – Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

Разработчик – доцент, кандидат с.-х. наук А.Ю. Ваулин

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«15» мая 2024 г. (протокол № 8).

И. о. зав. кафедрой агротехнологий и экологии
кандидат биологических наук

Н. В. Киреева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«17» мая 2024 г. (протокол № 4)

Председатель учебно-методической
комиссии Института агроэкологии

Е. А. Минаев

Директор Научной библиотеки



И. В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2 Компетенции и индикаторы их достижений	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	7
3 Объём дисциплины и виды учебной работы.....	7
3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	7
3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам.....	8
4. Структура и содержание дисциплины	11
4.1 Содержание дисциплины	11
4.2 Содержание лекций.....	12
4.3 Содержание лабораторных занятий	13
4.4 Содержание практических занятий	13
4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	15
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	16
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины...	17
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	20
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	20
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	22
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	48

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП**

1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической и организационно-управленческой.

Цель дисциплины – формирование знаний и умений по биологическим и технологическим основам производства плодовой и овощной продукции.

Задачи дисциплины

Установление соответствия агроландшафтных условий требованиям плодовых и овощных культур при их размещении по территории землепользования;
обоснование выбора сортов плодовых и овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия,
расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под плодовые и овощные культуры;
организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей;
проведение посева или посадки плодовых и овощных культур и ухода за ними;
проведение уборки урожая и первичной обработки плодовой и овощной продукции и закладки ее на хранение;

1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-1 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 ПК-1 – Оценивает пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: как оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур – (Б1.В.09-3.1)	Обучающийся должен уметь:– оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (Б1.В.09-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками: оценивания пригодности агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (Б1.В.09-Н.1)
ИД-2 ПК-1 – Обосновывает экологически безопасные	Обучающийся должен знать: как Обосновывать экологически безопасные	Обучающийся должен уметь:– обосновывать экологически безопасные технологии	Обучающийся должен владеть навыками: обоснования экологически безопасных

технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации – (Б1.В.09-3.2)	возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации (Б1.В.09-У.2)	технологий возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации (Б1.В.09-Н.2)
ИД-3 ПК-1 – Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: как разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.09-3.3)	Обучающийся должен уметь:– разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.В.09-У.3)	Обучающийся должен владеть навыками: разработки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.В.09-Н.3)
ИД-4 ПК-1 – Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся должен знать: как определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-3.4)	Обучающийся должен уметь:– определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (Б1.В.09-У.4)	Обучающийся должен владеть навыками: определения сроков, способов и темпов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (Б1.В.09-Н.4)

ПК-3. Способен реализовывать технологии производства плодоовощной продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1.ПК-3 Оценивает пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур	Обучающийся должен знать: как оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-3.5)	Обучающийся должен уметь: оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-У.5)	Обучающийся должен владеть навыками: оценивания пригодности агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур; – (Б1.В.09-Н.5)
ИД-2 ПК-3 – Обосновывает технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и	Обучающийся должен знать: как обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации – (Б1.В.09-	Обучающийся должен уметь: обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации – (Б1.В.09-У.6)	Обучающийся должен владеть навыками: обоснования технологий возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации – (Б1.В.09-

применения средств химизации	3.6)		Н.6)
ИД-3 ПК-3 – Разрабатывает технологические карты возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся должен знать: как разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-3.7)	Обучающийся должен уметь: разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-У.7)	Обучающийся должен владеть навыками: разработки технологических карт возделывания овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-Н.7)
ИД-4 ПК-3 – Определяет сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся должен знать: как определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-3.8)	Обучающийся должен уметь: определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-У.8)	Обучающийся должен владеть навыками: определения сроков и способов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-Н.8)

ПК-4 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-2 ПК-4 – Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение	Обучающийся должен знать: как определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение – (Б1.В.09-3.9)	Обучающийся должен уметь: определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение – (Б1.В.09-У.9)	Обучающийся должен владеть навыками: определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение – (Б1.В.09-Н.9)
ИД-3 ПК-4 – Обеспечивает сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся должен знать: как обеспечить сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-3.10)	Обучающийся должен уметь: обеспечить сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-У.10)	Обучающийся должен владеть навыками: обеспечения сохранности сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-Н.10)

ПК-6 Способен реализовывать технологии переработки продукции плодового и овощеводства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 ПК-6 – Владеет методами консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства	Обучающийся должен знать: методы консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства (Б1.В.09-З.11)	Обучающийся должен уметь: владеть методами консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства (Б1.В.09-У.11)	Обучающийся должен владеть навыками: применения методов консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства (Б1.В.09-Н.11)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Плодоводство и Овощеводство» относится к дисциплинам части, формируемой участника образовательных отношений Блока 1 (Б1.В.09) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность – Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения во 6 семестре;
- заочная форма обучения на 5 курсе.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Контактная работа (всего),	60	20
Лекции (Л)	24	10
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	10
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	48	84
Контроль	–	4
Итого	108	108

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам Очная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	В том числе Контактная работа			СР	Контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	5	6		8	9
Раздел 1. Биология плодовых растений							
1.1	Введение	6,5	0,5			6	×
1.2	Биологические основы плодоводства.	5,5	1,5		2	2	×
Раздел 2.Производство посадочного материала							
2.1	Структура плодового питомника.	6,0	2		2	2	×
2.2	Технология выращивания саженцев плодовых и ягодных растений	6,0	2		2	2	×
Раздел 3 . Закладка плодовых насаждений							
3.1	Принципы проектирования и организации территории плодово-ягодных насаждений	9,0	1		4	4	×
3,2	Подбор сортов, пород и система размещения плодовых растений с учетом их биологических особенностей	5,0	1		2	2	×
Раздел 4 Технологии возделывания плодовых культур							
4.1	Система ухода за молодым садом.	6,0	2		2	2	×
4.2	Система ухода за плодоносящим садом. Технология уборки, обработки и хранения урожаа плодовых культур	6,0	2		2	2	×
Раздел 5. Биология овощных растений							
5.1	Введение	6,5	0,5		-	6	×
5.2	Биологические основы овощеводства.	5,5	1,5		2	2	×
Раздел 6. Агротехника овощных культур в открытом грунте							

6.1	Особенности технологических приёмов при производстве овощей в открытом грунте, севообороты	10	2		4	4	×
6.2	Агротехника капустных овощных культур	6,0	2		2	2	×
6.3.	Агротехника корнеплодных овощных культур	6,0	2		2	2	×
Раздел 7. Агротехника овощных культур в закрытом грунте							
7.1	Виды закрытого грунта, культурообороты	9,0	1		4	4	×
7.2	Технология выращивания рассады	5,0	1		2	2	×
7.3	Технология выращивания огурцов	5,0	1		2	2	×
7.4	Технология выращивания томатов	5,0	1		2	2	×
	Контроль						
	ИТОГО	108	24	-	36	48	-

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	В том числе Контактная работа			СР	Контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	5	6		8	9
Раздел 1. Биология плодовых растений							
1.1	Введение	4	-		-	4	×
1.2	Биологические основы пловодства.	8	1		1	6	×
Раздел 2.Производство посадочного материала							
2.1	Структура плодового питомника.	4	-		-	4	×
2.2	Технология выращивания саженцев плодовых и ягодных растений	6	1		1	4	×
Раздел 3 . Закладка плодовых насаждений							
3.1	Принципы проектирования и организации территории плодово-ягодных насаждений	8	1		1	6	×

3,2	Подбор сортов, пород и система размещения плодовых растений с учетом их биологических особенностей	7	-		1	6	×
Раздел 4 Технологии возделывания плодовых культур							
4.1	Система ухода за молодым садом.	6	1		1	4	×
4.2	Система ухода за плодоносящим садом. Технология уборки, обработки и хранения урожая плодовых культур	9	1		-	8	×
Раздел 5. Биология овощных растений							
5.1	Введение	4	-		-	4	×
5.2	Биологические основы овощеводства.	8	1		1	6	×
Раздел 6. Агротехника овощных культур в открытом грунте							
6.1	Особенности технологических приёмов при производстве овощей в открытом грунте, севообороты	5	-		1	4	×
6.2	Агротехника капустных овощных культур	5	1		-	4	×
6.3.	Агротехника корнеплодных овощных культур	4	-		-	4	×
Раздел 7. Агротехника овощных культур в закрытом грунте							
7.1	Виды закрытого грунта, культурообороты	10	1		1	8	×
7.2	Технология выращивания рассады	6	1		1	4	×
7.3	Технология выращивания огурцов	6	1		1	4	×
7.4	Технология выращивания томатов	4	-		-	4	×
	Контроль						4
	ИТОГО	108	10	-	10	84	4

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Содержание дисциплины

Плодоводство

Введение. Плодоводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина. Роль плодовой и ягодной продукции в питании человека.

Раздел 1 Биология и морфология плодовых и ягодных растений

Классификации плодовых и ягодных растений. Биологические требования плодовых и ягодных культур. Строение надземной и корневой системы, виды корней. Почки, цветки, соцветия, побеги. Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур.

Раздел 2 Размножение плодовых и ягодных культур

Биологические основы и виды размножения плодовых и ягодных культур. Структура плодового питомника.

Раздел 3 Закладка плодового сада

Освоение методики разработки проекта по закладке сада. Типы садов.

Раздел 4 Агротехника плодовых и ягодных растений

Садовый инструмент и подготовка его к работе. Основные системы формирования кроны на сильнорослых и слаборослых подвоях. Системы содержания почвы, орошение, защиты и удобрение в садах. Технология сбора урожая.

Овощеводство

Введение. Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина

История, современное состояние и направления развития овощеводства как отрасли растениеводства. Роль овощей в питании человека, норма потребления овощей и ее структура в зависимости от зоны проживания.

Раздел 5 Биология и морфология овощных растений

Классификация овощных растений. Морфология овощных растений. Рост и развитие овощных растений. Комплексы факторов внешних условий, влияющих на формирование урожая.

Раздел 6 Технология выращивания овощных культур в открытом грунте

Выбор участка и севообороты в овощеводстве. Особенности подготовки почвы. Размножение овощных растений. Способы предпосевной подготовки семян. Расчет нормы высева семян. Способы и сроки посева овощных культур в открытом грунте. Общие приемы ухода за растениями. Междурядные обработки (рыхления, борьба с почвенной коркой, прополка, окучивание), применение гербицидов, прореживание, мульчирование. Полив, подкормка. Хирургические методы воздействия на растение. Создание условий для образования плодов, опыление насекомыми, применение росторегулирующих веществ. Система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями. Фазы спелости: техническая, биологическая (ботаническая), уборочная (съемная). Уборка урожая одноборовых и многоборовых культур (сплошная, выборочная, однократная, многократная, однофазная, многофазная). Механизация уборочных работ, способы поточной уборки. Товарная обработка овощей в хозяйствах различной специализации. Сокращение потерь.

Раздел 7 Технология выращивания овощных культур в закрытом грунте

Виды сооружений защищенного грунта: утепленный грунт, парники, теплицы. Типы теплиц по конструктивным особенностям (блочные, ангарные) и срокам эксплуатации. Типы светопрозрачных материалов, применяемых для строительства сооружений защищенного грунта.

Способы обогрева и источники тепла (теплоэлектроцентрали, тепловые отходы промышленности, геотермальные источники, сжигание газа, биотопливо). Рациональное использование сооружений защищенного грунта. Культурообороты: принципы составления, их виды в зависимости от зоны, сроков эксплуатации сооружения защищенного грунта и вида производимой продукции. Урожайность культур и сроки поступления продукции. Создание тепличных грунтов и способы поддержания их плодородия. Выращивание растений методом малообъемной гидропоники. Технология производства рассады для открытого грунта. Индустриальная технология производства рассады в специализированных комплексах.

Технология возделывания овощных культур, выращиваемых в защищенном грунте. Схемы размещения растений и площади питания. Формирование растений. Оптимальные режимы температуры, влажности почвы и воздуха, минерального питания, подкормки углекислым газом. Система защиты от болезней и вредителей. Уборка урожая и доработка продукции (сортирование, упаковка и хранение, транспортирование). Урожайность. Календарные сроки поступления продукции.

4.2 Содержание лекций

Очная форма обучения

№ п.п.	Название и содержание темы	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Введение. Ботанический состав, классификация и производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных культур	2	+
2.	Биологические основы пловодства	2	+
3.	Размножение плодовых и ягодных культур	2	+
4	Роль, значение, задачи, структура и организация плодового питомника. Заготовка и подготовка семян плодовых культур к посеву	2	+
5	Принципы проектирования и организации территории плодово-ягодных насаждений. Закладка сада	2	+
6.	Технология возделывания плодовых культур	2	+
	Итого по пловодству	12	
7	Введение. Биологические основы овощеводства	2	+
8	Особенности технологических приёмов при производстве овощей в открытом грунте, севообороты	2	+
9	Агротехника капустных овощных культур	2	+
10	Агротехника корнеплодных овощных культур	2	+
11.	Виды закрытого грунта, культурообороты. Технология выращивания рассады	2	+

№ п.п.	Название и содержание темы	Количество часов	Практическая подготовка
12	Технология выращивания огурцов в защищенном грунте	2	+
	Итого по овощеводству	12	
Всего по дисциплине		24	10 %

Заочная форма обучения

№ п.п.	Название и содержание темы	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Введение. Биологические основы плодоводства. Размножение плодовых и ягодных культур	2	+
2.	Принципы проектирования и организации территории плодово-ягодных насаждений. Закладка сада	2	+
3.	Технология возделывания плодовых культур	1	+
	Итого по плодоводству	5	+
4	Введение. Биологические основы овощеводства. Особенности технологических приёмов при производстве овощей в открытом грунте, севообороты. Агротехника капустных овощных культур	2	+
5.	Виды закрытого грунта, культурообороты. Технология выращивания рассады	2	+
6	Технология выращивания огурцов в защищенном грунте	1	+
	Итого по овощеводству	5	
Всего по дисциплине		10	10 %

4.3 Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4 Содержание практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Классификации плодовых и ягодных культур	2	+
2	Органография плодовых культур, изучение и описание морфологических и биологических признаков основных плодово-ягодных культур Южного Урала	2	+
3.	Размножение плодовых и ягодных растений	2	+

	вегетативным способом.		
4.	Структура плодово-ягодного питомника	2	+
5	Закладка плодового сада	6	+
6.	Технология возделывания плодовых культур	4	+
	Итого по плодоводству	18	
7.	Классификации овощных культур.	2	+
8.	Морфология овощных культур.	2	+
9.	Определение площади питания, количества растений на единице площади и возможность урожая при разных схемах посева или посадки. Овощные севообороты	2	+
10.	Биологические, морфологические и сортовые особенности различных видов капусты и технология их выращивания в открытом грунте.	2	+
11.	Биологические, морфологические и сортовые особенности различных корнеплодных культур и технология их выращивания в открытом грунте.	2	+
12.	Виды защищенного и утепленного грунта, культурообороты.	2	+
13.	Расчеты площадей для выращивания овощной рассады.	2	+
14.	Технология возделывания различных сортов и гибридов огурца в защищенном грунте	2	+
15.	Технология возделывания различных сортов и гибридов томата в защищенном грунте	2	+
	Итого по овощеводству	18	
	Всего по дисциплине	36	20 %

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Органография плодовых культур, изучение и описание морфологических и биологических признаков основных плодово-ягодных культур Южного Урала	1	+
2	Размножение плодовых и ягодных растений вегетативным способом.	1	+
3.	Закладка плодового сада	2	+
4.	Технология возделывания плодовых культур	1	+
	Итого по плодоводству	5	
5.	Морфология овощных культур	1	+
6.	Определение площади питания, количества растений на единице площади и возможность урожая при разных схемах посева или посадки	1	+
7.	Биологические, морфологические и сортовые особенности различных видов капусты и технология их	1	+

	выращивания в открытом грунте.		
8.	Виды защищенного и утепленного грунта	1	+
9.	Технология возделывания различных сортов и гибридов огурца в защищенном грунте	1	+
	Итого по овощеводству	5	
	Всего по дисциплине	10	20 %

4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	20	10
Выполнение контрольной работы	–	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	24	48
Подготовка к промежуточной аттестации	4	6
Итого	48	84

4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1.	Введение. Породно-сортовой состав плодовых и ягодных культур региона.	6	10
2.	Биологические особенности плодовых культур, выращиваемых в регионе	5	10
3.	Размножение плодовых растений	5	10
4.	Особенности размещения растений при закладке сада	5	6
5.	Технология возделывания плодовых культур.	7	10
6.	Биологические, морфологические и сортовые особенности различных видов капусты и технология их выращивания в открытом грунте.	4	8
7.	Биологические, морфологические и сортовые особенности различных видов луков и технология их выращивания в открытом грунте.	4	8

8.	Виды защищенного и утепленного грунта	4	6
9.	Технология возделывания различных сортов и гибридов томата в защищенном грунте	4	8
10.	Технология возделывания различных сортов и гибридов зеленных культур в защищенном грунте	4	8
	Итого	48	84

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Плодоводство [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Плодоводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, 35.03.034 Агрохимия агропочвоведение. Профиль: Агрохимия агропочвоведение, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 9 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp077.pdf>

2. Овощеводство [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 "Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 "Агрономия" профиль "Агробизнес", 35.03.05 "Садоводство" профиль "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" профиль "Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства" / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 9 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp068.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-507-47104-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328544>
2. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 7-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-9241-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189370> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Плодоводство : учебное пособие для вузов / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-507-47571-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/392387>
4. Прихач, Т. Р. Плодоводство: практикум : учебное пособие : [12+] / Т. Р. Прихач. — Минск: РИПО, 2014. — 364 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463663> — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-433-0. — Текст : электронный.
5. Торики, В. Е. Овощеводство: учебное пособие для вузов / В. Е. Торики, С. М. Сычев; Под общей редакцией В. Е. Торики. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-9253-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189414> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная

1. Губанова, В. М. Практикум по овощеводству : учебное пособие / В. М. Губанова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3161-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130570> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Виноград : учебное пособие для вузов / К. С. Лактионов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-507-47513-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385070>
3. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Семечковые культуры : учебное пособие / К. С. Лактионов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5658-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143708> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Лупова, Е. И. Практикум по плодоводству: учебное пособие / Е. И. Лупова, Д. В. Виноградов. — Рязань: РГАТУ, 2020. — 186 с. — ISBN 978-5-904308-55-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164066> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Питомниководство садовых культур : учебник / Н. П. Кривко, В. В. Чулков, Е. В. Агафонов, В. В. Огнев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1761-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211826> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Плодоводство : учебное пособие / С. Г. Сухоцкая, В. Н. Кумпан, Н. А. Прохорова, А. Ф. Степанов. — Омск: Омский ГАУ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-89764-413-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64865> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Технологии овощеводства: учебное пособие / М. И. Машенков, Г. Ф. Ярцев, А. П. Глинушкин [и др.]. — Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2020. — 478 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172659> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Учебный практикум по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» : учебное пособие / М. В. Селиванова, И. П. Барабаш, Е. С. Романенко [и др.]; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь: ПАРАГРАФ, 2014. — 80 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277518> (дата обращения: 25.04.2022). — Текст : электронный.

Периодические издания:

Аграрный вестник Урала: всероссийский научный аграрный журнал. - Екатеринбург: УГСА. - ISSN 1997-4868.

Агрохимия: ежемесячный журнал Российской АН. - Москва : Наука. - ISSN 0002-1881.

Гавриш: журнал для специалистов защищенного грунта. - Москва : [б.и.]. - ISSN 2074-0468.

Защита и карантин растений: ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков. - Москва. - ISSN 1026-8634.

Картофель и овощи: научно-производственный журнал. - Москва : ООО КАРТО и ОВ. - ISSN 0022-9148.

- интернет-журнал «Аграрное обозрение» <http://agroobzor.ru>.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://roypray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Изучение биологических особенностей, состава и элементов технологии возделывания плодовых и ягодных культур в условиях Южного Урала [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным работам по дисциплинам "Плодоводство" и "Плодоводство и овощеводство" для

студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 Агрохимия агропочвоведение. Профиль: Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия. Профиль: Агробизнес, 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 33 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp075.pdf>.

2. Разработка проекта плодово-ягодного сада для условий Южного Урала [Электронный ресурс]: метод. указания к лабораторным работам по дисциплинам "Плодоводство" и "Плодоводство и овощеводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 Агрохимия агропочвоведение. Профиль: Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия. Профиль: Агробизнес, 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 139 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp073.pdf>.

3. Плодоводство [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению контрольных работ по дисциплинам "Плодоводство" и "Плодоводство и овощеводство" для студентов заочной формы обучения по направлениям: 35.03.05 Садоводство, профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн; 35.03.04 Агрономия, профиль: Агробизнес; 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 12 с.: табл. — С прил. — Библиогр.: с. 11-12 (13 назв.). — 0,1 МВ. — Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp074.pdf>.

4. Плодоводство [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Плодоводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям: 35.03.05 Садоводство, профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн; 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия агропочвоведение; 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 9 с. : табл. — Библиогр.: с. 8-9 (22 назв.). — 0,1 МВ. — Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp077.pdf>.

5. Изучение биологических особенностей, состава и элементов технологии возделывания овощей открытого грунта в условиях Южного Урала [Электронный ресурс]: метод. указания к лабораторным работам по дисциплинам "Плодоводство" и "Овощеводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 "Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 "Агрономия" профиль "Агробизнес", 35.03.05 "Садоводство" профиль "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" профиль "Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства" / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт

агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 72 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp069.pdf>

6. Овощеводство : методические указания / составители О. П. Кожевникова, В. В. Ракитина. — Самара: СамГАУ, 2018. — 73 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123543>

7. Овощеводство [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 "Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 "Агрономия" профиль "Агробизнес", 35.03.05 "Садоводство" профиль "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" профиль "Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства" / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 9 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp068.pdf>

8. Овощеводство [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению контрольных работ по дисциплинам "Плодоводство" и "Овощеводство" для студентов заочной формы обучения по направлениям: 35.03.05 "Садоводство", профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн; 35.03.04 "Агрономия", профиль: Агробизнес; 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 12 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 11-12 (30 назв.). — 0,1 МВ. — Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp070.pdf>.

9. Технология выращивания овощных культур в сооружениях защищенного грунта Южного Урала [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам "Овощеводство закрытого грунта" и "Овощеводство защищенного грунта" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, 35.03.04 Агрономия. Профиль: Агробизнес. Квалификация - бакалавр / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 39 с.- Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp071.pdf>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru/>;
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система) <http://www.agrobase.ru>.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP
1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.

2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmс Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.
3. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № №05/44/ЗК/25 от 12.03.2025 г.

1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий кафедры:

1. Учебная аудитория № 210.
2. Лекционная аудитория №202, оснащенная мультимедийным оборудованием: компьютер, видеопроектор.
3. Плодово-ягодный сад 1 га.

Перечень основного лабораторного оборудования:

1. Наборы коллекций семян
2. Наборы гербарного материала плодовых, ягодных и овощных культур.
3. Наборы фотографий плодовых, ягодных и овощных культур.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	25
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	28
3. Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	37
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	38
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	39
4.1.1. Отчет по практической работе	40
4.1.2. Тестирование.....	41
4.1.3. Устный ответ	43
4.1.4. Контрольная работа	43
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	44
4.2.1. Зачёт	44
4.2.2. Экзамен	47
4.2.3. Курсовая работа/курсовой проект	47

1. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-1 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Код и наименование индикатора достижения компетенции
	знания	умения	навыки	
ИД-1 ПК-1 – Оценивает пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: как оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур – (Б1.В.09-3.1)	Обучающийся должен уметь оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (Б1.В.09-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками: оценивания пригодности агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур – (Б1.В.09-Н.1)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; тестирование контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет
ИД-2 ПК-1 – Обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся должен знать: как Обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации – (Б1.В.09-3.2)	Обучающийся должен уметь:– обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации (Б1.В.09-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками: обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации (Б1.В.09-Н.2)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; тестирование контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет
ИД-3 ПК-1 – Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: как разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.09-3.3)	Обучающийся должен уметь:– разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.В.09-У.3)	Обучающийся должен владеть навыками: разработки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.В.09-Н.3)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; тестирование контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет
ИД-4 ПК-1 – Определяет сроки, способы и темпы	Обучающийся должен знать: как определять сроки, способы и темпы	Обучающийся должен уметь:– определять сроки, способы и темпы	Обучающийся должен владеть навыками: определения	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии

уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-3.4)	уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (Б1.В.09-У.4)	сроков, способов и темпов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (Б1.В.09-Н.4)	м занятии; тестирование контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет
--	--	--	--	---

ПК-3. Способен реализовывать технологии производства плодоовощной продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1.ПК-3 Оценивает пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур	Обучающийся должен знать: как оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-3.5)	Обучающийся должен уметь: оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-У.5)	Обучающийся должен владеть навыками: оценивания пригодности агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур; – (Б1.В.09-Н.5)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет
ИД-2 ПК-3 – Обосновывает технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся должен знать: как обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации – (Б1.В.09-3.6)	Обучающийся должен уметь: обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации – (Б1.В.09-У.6)	Обучающийся должен владеть навыками: обоснования технологий возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации – (Б1.В.09-Н.6)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет
ИД-3 ПК-3 – Разрабатывает технологические карты	Обучающийся должен знать: как разрабатывать	Обучающийся должен уметь: разрабатывать технологически	Обучающийся должен владеть навыками: разработки	Текущая аттестация: - ответ на практическом

возделывания овощных и плодовых культур	технологически е карты возделывания овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-3.7)	е карты возделывания овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-У.7)	технологических карт возделывания овощных и плодовых культур – (Б1.В.09-Н.7)	занятия; - тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет
ИД-4 ПК-3 – Определяет сроки и способы уборки урожа, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся должен знать: как определять сроки и способы уборки урожа, обеспечивающи е сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-3.8)	Обучающийся должен уметь: определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающ ие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-У.8)	Обучающийся должен владеть навыками: определения сроков и способов уборки урожа, обеспечивающи х сохранность продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-Н.8)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет

ПК-4 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-2 ПК-4 – Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственн ой продукции и закладки на ее хранение	Обучающийся должен знать: как определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственн ой продукции и закладки на ее хранение – (Б1.В.09-3.9)	Обучающийся должен уметь: определять способы, режимы послеуборочно й доработки сельскохозяйств енной продукции и закладки на ее хранение – (Б1.В.09-У.9)	Обучающийся должен владеть навыками: определения способов и режимов послеуборочной доработки сельскохозяйств енной продукции и закладки на ее хранение (Б1.В.09-Н.9)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет
ИД-3 ПК-4 – Обеспечивает сохранность	Обучающийся должен знать: как обеспечить сохранность	Обучающийся должен уметь: обеспечить сохранность	Обучающийся должен владеть навыками: –	Текущая аттестация: - ответ на практическом

сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества	сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-З.10)	сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества – (Б1.В.09-У.10)	обеспечения сохранности сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества (Б1.В.09-Н.10)	занятия; - тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет
---	--	--	--	--

ПК-6 Способен реализовывать технологии переработки продукции плодового и овощеводства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 ПК-6 – Владеет методами консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства	Обучающийся должен знать: методы консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства – (Б1.В.09-З.11)	Обучающийся должен уметь: владеть методами консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства – (Б1.В.09-У.11)	Обучающийся должен владеть навыками: применения методов консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства – (Б1.В.09-Н.11)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - зачет

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.В.09 - 3.1)	Обучающийся не знает как оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо знает как оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как оценивать пригодность агроландшафтных условий	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям

			требованиям сельскохозяйственных культур	сельскохозяйственных культур
(Б1.В.09 - 3.2)	Обучающийся не знает как обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся слабо знает как обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации
(Б1.В.09 - 3.3)	Обучающийся не знает как разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо знает как разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур
(Б1.В.09 - 3.4)	Обучающийся не знает как определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся слабо знает как определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
(Б1.В.09 - 3.5)	Обучающийся не знает оценивать пригодность агроландшафтных условий	Обучающийся слабо знает оценивать пригодность агроландшафтных	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности оценивать

	требованиям овощных и плодовых культур	условий требованиям овощных и плодовых культур	оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур	пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур
(Б1.В.09 - 3.6)	Обучающийся не знает как обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся слабо знает как обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации
(Б1.В.09 - 3.7)	Обучающийся не знает как разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся слабо знает как разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур
(Б1.В.09 - 3.8)	Обучающийся не знает как определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения	Обучающийся слабо знает как определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и

	качества	качества	потерь и ухудшения качества	ухудшения качества
(Б1.В.09 - 3.9)	Обучающийся не знает как определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение	Обучающийся слабо знает как определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение
(Б1.В.09 - 3.10)	Обучающийся не знает как обеспечить сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся слабо знает как обеспечить сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как обеспечить сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как обеспечить сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества
(Б1.В.09 - 3.11)	Обучающийся не знает методы консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства	Обучающийся слабо знает методы консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности методы консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства
(Б1.В.09-У.1)	Обучающийся не умеет оценивать	Обучающийся испытывает	Обучающийся умеет с	Обучающийся умеет оценивать

	пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	трудности в умении оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	незначительными затруднениями использовать оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
(Б1.В.09-У.2)	Обучающийся не умеет обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся испытывает трудности в умении обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся с умеет с незначительными затруднениями осуществить обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся умеет обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации
(Б1.В.09-У.3)	Обучающийся не умеет разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся испытывает трудности в умении разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся с умеет с незначительными затруднениями разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур
(Б1.В.09-У.4)	Обучающийся не умеет определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения	Обучающийся испытывает трудности в умении определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от	Обучающийся с умеет с незначительными затруднениями определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от	Обучающийся умеет определять сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения

	качества	потерь и ухудшения качества	потерь и ухудшения качества	качества
(Б1.В.09-У.5)	Обучающийся не умеет оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур	Обучающийся испытывает трудности в умении оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур	Обучающийся умеет оценивать пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур
(Б1.В.09-У.6)	Обучающийся не умеет обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся испытывает трудности в умении обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся умеет обосновывать технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации
(Б1.В.09-У.7)	Обучающийся не умеет разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся испытывает трудности в умении разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся умеет разрабатывать технологические карты возделывания овощных и плодовых культур
(Б1.В.09-У.8)	Обучающийся не умеет определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и	Обучающийся испытывает трудности в умении определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие	Обучающийся умеет определять сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и

	ухудшения качества	продукции от потерь и ухудшения качества	сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	ухудшения качества
(Б1.В.09- У.9)	Обучающийся не умеет определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйствен ной продукции и закладки на ее хранение	Обучающийся испытывает трудности в умении определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйствен ной продукции и закладки на ее хранение	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйствен ной продукции и закладки на ее хранение	Обучающийся умеет определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйствен ной продукции и закладки на ее хранение
(Б1.В.09- У.10)	Обучающийся не умеет обеспечить сохранность сельскохозяйствен ной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся испытывает трудности в умении обеспечить сохранность сельскохозяйствен ной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями обеспечить сохранность сельскохозяйствен ной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся умеет обеспечить сохранность сельскохозяйствен ной продукции от потерь и ухудшения качества
(Б1.В.09- У.11)	Обучающийся не умеет владеть методами консервирования, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства	Обучающийся испытывает трудности в умении владеть методами консервирования, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями владеть методами консервирования, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства	Обучающийся умеет владеть методами консервирования, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства
(Б1.В.09- Н.1)	Обучающийся не владеет владеть навыками: оценивания пригодности агроландшафтных условий	Обучающийся слабо владеет навыками: оценивания пригодности агроландшафтных условий	Обучающийся владеет навыками: оценивания пригодности агроландшафтных условий требованиям	Обучающийся свободно владеет навыками: оценивания пригодности агроландшафтных условий

	требованиям сельскохозяйствен ных культур	требованиям сельскохозяйствен ных культур	сельскохозяйствен ных культур	требованиям сельскохозяйствен ных культур
(Б1.В.09- Н.2)	Обучающийся не владеет навыками обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся слабо владеет навыками обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся владеет навыками обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации
(Б1.В.09- Н.3)	Обучающийся не владеет навыками разработки технологических карт возделывания сельскохозяйствен ных культур	Обучающийся слабо владеет навыками разработки технологических карт возделывания сельскохозяйствен ных культур	Обучающийся владеет навыками разработки технологических карт возделывания сельскохозяйствен ных культур	Обучающийся свободно владеет навыками разработки технологических карт возделывания сельскохозяйствен ных культур
(Б1.В.09- Н.4)	Обучающийся не владеет навыками определения сроков, способов и темпов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся слабо владеет навыками определения сроков, способов и темпов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся владеет навыками определения сроков, способов и темпов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся свободно владеет навыками определения сроков, способов и темпов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
(Б1.В.09- Н.5)	Обучающийся не владеет навыками оценивания пригодности агроландшафтных условий требованиям	Обучающийся слабо владеет навыками оценивания пригодности агроландшафтных условий	Обучающийся владеет навыками оценивания пригодности агроландшафтных условий требованиям	Обучающийся свободно владеет навыками оценивания пригодности агроландшафтных условий

	овощных и плодовых культур;	требованиям овощных и плодовых культур;	овощных и плодовых культур;	требованиям овощных и плодовых культур;
(Б1.В.09-Н.6)	Обучающийся не владеет навыками обоснования технологий возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся слабо владеет навыками обоснования технологий возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся владеет навыками обоснования технологий возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования технологий возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации
(Б1.В.09-Н.7)	Обучающийся не владеет навыками разработки технологических карт возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся слабо владеет навыками разработки технологических карт возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся владеет навыками разработки технологических карт возделывания овощных и плодовых культур	Обучающийся свободно владеет навыками разработки технологических карт возделывания овощных и плодовых культур
(Б1.В.09-Н.8)	Обучающийся не владеет навыками определения сроков и способов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся слабо владеет навыками определения сроков и способов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся владеет навыками определения сроков и способов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся свободно владеет навыками определения сроков и способов уборки урожая, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
(Б1.В.09-Н.9)	Обучающийся не владеет навыками определения способов и режимов послеуборочной доработки	Обучающийся слабо владеет навыками определения способов и режимов послеуборочной	Обучающийся владеет навыками определения способов и режимов послеуборочной доработки	Обучающийся свободно владеет навыками определения способов и режимов послеуборочной

	сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение	доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение	сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение	доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение
(Б1.В.09-Н.10)	Обучающийся не владеет навыками обеспечения сохранности сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся слабо владеет навыками обеспечения сохранности сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся владеет навыками обеспечения сохранности сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества	Обучающийся свободно владеет навыками обеспечения сохранности сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества
(Б1.В.09-Н.11)	Обучающийся не владеет навыками: применения методов консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства	Обучающийся слабо владеет навыками: применения методов консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства	Обучающийся владеет навыками: применения методов консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства	Обучающийся свободно владеет навыками: применения методов консервирования, хранения и переработки продукции плодового и овощеводства

3 Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Изучение биологических особенностей, состава и элементов технологии возделывания плодовых и ягодных культур в условиях Южного Урала [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным работам по дисциплинам "Плодоводство" и "Плодоводство и овощеводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 Агрохимия агропочвоведение. Профиль: Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия. Профиль: Агробизнес, 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль:

Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 33 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp075.pdf>

2. Разработка проекта плодово-ягодного сада для условий Южного Урала [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным работам по дисциплинам "Плодоводство" и "Плодоводство и овощеводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 Агрохимия агропочвоведение. Профиль: Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия. Профиль: Агробизнес, 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 139 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp073.pdf>

3. Изучение биологических особенностей, состава и элементов технологии возделывания овощей открытого грунта в условиях Южного Урала [Электронный ресурс]: метод. указания к лабораторным работам по дисциплинам "Плодоводство" и "Овощеводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 "Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 "Агрономия" профиль "Агробизнес", 35.03.05 "Садоводство" профиль "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" профиль "Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства" / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 72 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp069.pdf>

4. Технология выращивания овощных культур в сооружениях защищенного грунта Южного Урала [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам "Овощеводство закрытого грунта" и "Овощеводство защищенного грунта" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, 35.03.04 Агрономия. Профиль: Агробизнес. Квалификация - бакалавр / сост. А. Ю. Ваулин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 39 с.- Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp071.pdf>

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Отчет по практической работе

Отчет по практической работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по практическим работам приводится в методических указаниях к лабораторным и практическим работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	Какие способы размножения чаще применяются на плодовых культурах?	ИД-1 ПК-1 – Оценивает пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
2.	Какие способы размножения чаще применяются на ягодных культурах?	
3.	Размножение плодовых и ягодных растений каким способом позволяет избавить их от вирусов?	ИД-2 ПК-1 – Обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации
4.	Какую культуру размножают корневыми отпрысками?	ИД-3 ПК-1 – Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур
5.	Сколько отделений содержит плодовой питомник?	
6.	В чём задача отделения размножения питомника?	ИД-4 ПК-1 – Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
7.	Сколько полей в отделении формирования плодового питомника?	
8.	Перечень работ в поле однолеток.	
9.	На каком участке выращивают карликовые подвои.	ИД-1.ПК-3 Оценивает пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур
10.	Критерии для выбора места под сад?	
11.	Сроки закладки плодового сада	ИД-2 ПК-3 – Обосновывает технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации
12.	От чего зависит схема посадки садовых культур?	
13.	Системы содержания почвы в саду.	ИД-3 ПК-3 – Разрабатывает технологические карты возделывания овощных и плодовых культур
14.	Орошение плодовых культур.	
	Защитные мероприятия в саду.	
	Обрезочные работы в саду.	

15.	Уборка плодовых и ягодных культур.	ИД-4 ПК-3 – Определяет сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
16.	Основные факторы влияющие на рост и развитие овощных растений.	
17.	Основные классификации овощных культур.	ИД-2 ПК-4 – Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение
18.	Овощные севообороты.	
19.	Технология возделывания капусты белокочанной.	ИД-3 ПК-4 – Обеспечивает сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества
20.	Технология возделывания моркови.	
21.	Технология возделывания лука-репки.	ИД-1 ПК-6 – Владеет методами консервирования, хранения и переработки продукции пловодства и овощеводства
22.	Виды закрытого грунта.	
23.	Культурообороты.	
24.	Технология возделывания огурца в защищенном грунте.	
25.	Технология возделывания томата в защищенном грунте.	
26.	Технология возделывания салата в защищенном грунте.	

Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать изучаемые явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Тестирование	
1	<p>1. Очень требовательной по отношению к влаге является следующая культура:</p> <p>а) земляника; г) абрикос; б) яблоня; д) миндаль. в) груша;</p> <p>2. Самой солевыносливой культурой является:</p> <p>а) яблоня; г) абрикос; б) груша; д) смородина; в) земляника; е) ирга.</p>	ИД-1 ПК-1 – Оценивает пригодность агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
2	<p>3. Какие культуры относятся к группе древовидных?</p> <p>а) боярышник б) грецкий орех в) яблоня г) груша д) ирга е) жимолость ж) черешня з) абрикос</p>	ИД-2 ПК-1 – Обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур с учетом обработки почвы и применения средств химизации
3	<p>4. При посадке плодовых культур используют следующие методы полива:</p> <p>а) влагозарядковый; г) послепосадочный; б) предпосевной; д) вегетационный; в) предпосадочный; е) освежительный.</p>	ИД-3 ПК-1 – Разрабатывает технологические карты возделывания

		сельскохозяйственных культур
4	<p>5. В какой спелости убирают зимние сорта яблок?</p> <p>а) в биологической; б) в съёмной; в) технической.</p> <p>6. Какой способ точнее всего определяет срок уборки яблок?</p> <p>а) по цвету плодов; б) по цвету семян в плодах; в) йодная проба.</p>	ИД-4 ПК-1 – Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
5	<p>7. К древесным относится следующая культура:</p> <p>а) земляника; г) малина; б) смородина; д) калина. в) яблоня;</p> <p>8. К полудревесным относится для следующая культура:</p> <p>а) клубника; г) смородина; б) клюква; д) малина. в) груша;</p> <p>9. В производственно-биологическую классификацию овощных культур не входит следующая ботаническая группа овощных растений:</p> <p>а) капустные; г) плодовые; б) клубнеплодные; д) ягодные. в) корнеплодные;</p> <p>10. К наиболее нетребовательной к интенсивности освещения относится следующая овощная культура:</p> <p>а) арбуз; г) укроп; б) свекла; д) спаржа. в) морковь;</p> <p>11. К растениям короткого дня относится следующая овощная культура:</p> <p>а) капуста; г) свекла; б) морковь; д) огурец. в) петрушка;</p> <p>12. Очень требовательной по отношению к влаге является следующая овощная культура:</p> <p>а) огурец; г) томат; б) перец; д) арбуз.</p>	ИД-1.ПК-3 Оценивает пригодность агроландшафтных условий требованиям овощных и плодовых культур
6	<p>13. Каким ножом делают прививку копулировкой?</p> <p>а) окулировочным б) прививочным в) садовым</p> <p>14. Какая часть дерева называется штамбом?</p> <p>а) надземная часть дерева б) часть ствола дерева от корневой шейки до первой</p>	ИД-2 ПК-3 – Обосновывает технологии возделывания овощных и плодовых культур с учетом

	<p>скелетной ветви</p> <p>15. Для чего проводится кольцевание ветвей?</p> <p>а) для усиления ростовых процессов у ветви</p> <p>б) для ослабления ростовых процессов и стимуляции, генеративных у определённых ветвей</p> <p>в) для защиты от вредителей.</p> <p>16. Какие участки входят в отделение маточных насаждений плодового питомника?</p> <p>а) маточно-семенной сад</p> <p>б) маточно-сортовой сад</p> <p>в) маточник отводочных подвоев</p> <p>г) школка сеянцев</p> <p>д) пикировочный участок.</p>	<p>обработки почвы и применения средств химизации</p>
7	<p>17. Что такое угол расхождения ветвей на дереве?</p> <p>а) угол под которым ветвь отходит от ствола или более крупной ветви</p> <p>б) угол между смежными скелетными ветвями (если смотреть на дерево сверху)}</p> <p>Какая корневая система называется адвентивной?</p> <p>а) корневая система образующаяся из семян при их прорастании</p> <p>б) корневая система полученная из растений выращенных из какой-либо вегетативной части материнского растения.</p> <p>18. Какой срок продуктивного долголетия у ветвей черной смородины?</p> <p>а) 1-2 года</p> <p>б) 3-4 года</p> <p>в) 5-6 лет</p>	<p>ИД-3 ПК-3 – Разрабатывает технологические карты возделывания овощных и плодовых культур</p>
8	<p>19. Какая технология возделывания малины обеспечивает получение высоких урожаев с хорошим качеством продукции, но с минимальными затратами труда?</p> <p>а) традиционная</p> <p>б) с прерывистым циклом</p> <p>20. Что такое угол расхождения ветвей на дереве?</p> <p>а) угол под которым ветвь отходит от ствола или более крупной ветви</p> <p>б) угол между смежными скелетными ветвями (если смотреть на дерево сверху).</p>	<p>ИД-4 ПК-3 – Определяет сроки и способы уборки урожая, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p>
9	<p>21. В фазе бланжевой спелости убирают следующую овощную культуру:</p> <p>а) огурец;</p> <p>б) тыква;</p> <p>в) свекла;</p> <p>г) морковь;</p> <p>д) томат.</p>	<p>ИД-2 ПК-4 – Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки на ее хранение</p>

4.1.3. Устный ответ

Устный ответ проводится для контроля усвоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины, организуется как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Вопросы к занятию изложены в: Плодоводство [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплинам "Плодоводство" и "Овощеводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям: 35.03.05 Садоводство, профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн; 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: Агрохимия агропочвоведение; 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 9 с. : табл. — Библиогр.: с. 8-9 (22 назв.) .— 0,1 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp077.pdf>.

Ответ оценивается оценкой как «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none">- студент полно усвоил учебный материал;- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто основное содержание учебного материала;- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.4. Контрольная работа

Контрольная работа предусмотрена для заочной формы обучения.

Контрольная работа оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Содержание, порядок выполнения и требования к оформлению изложены в методических указаниях к выполнению контрольной работы: Плодоводство [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению контрольных работ по дисциплинам "Плодоводство" и

"Плодоводство и овощеводство" для студентов заочной формы обучения по направлениям: 35.03.05 Садоводство, профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн; 35.03.04 Агрономия, профиль: Агробизнес; 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 12 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 11-12 (13 назв.) .— 0,1 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp074.pdf>.

Оценка объявляется студенту после проверки контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в соответствии с заданием, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов; - требования к оформлению работы соблюдены.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки; - требования к оформлению работы не соблюдены.

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или директора Института не допускается.

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-05-97/04-22 от 30.08.2022 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой

	дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Вопросы к зачёту

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Зачет	
1	<p>1. Значение плодоводства в народном хозяйстве России. Работы русских ученых в области плодоводства.</p> <p>2. Ботанический состав и классификация плодово-ягодных культур возделываемых в России.</p> <p>3. Основные части плодового растения и их назначение.</p> <p>4. Закономерности роста, развития и плодоношения плодовых и ягодных культур</p> <p>5. Составные части плодового питомника и соотношение их площади.</p> <p>6. Роль и значение плодовых и ягодных питомников. Принципы районирования и специализации питомников.</p> <p>7. Роль факторов внешней среды на рост, развитие и плодоношение плодовых и ягодных культур.</p> <p>8. Различные способы прививок плодовых культур. Взаимовлияние привоя и подвоя.</p> <p>9. Закладка и подготовка участка и почвы под первое поле питомника.</p> <p>10. Основные работы на втором поле плодового питомника.</p> <p>11. Основные работы на третьем поле плодового питомника.</p>	<p>ИД-1.пко-3</p> <p>Реализует технологии производства продукции растениеводства</p>
2	<p>12. Принципы проектирования плодово-ягодных насаждений и методика закладки плодового сада.</p> <p>13. Подбор пород и сортов плодово-ягодных культур при закладке плодового сада в различных регионах России.</p> <p>14. Система размещения плодовых растений в саду с учетом их биологических особенностей.</p> <p>15. Задачи и системы ухода за молодым садом.</p> <p>16. Системы содержания почвы в молодом саду их характеристика.</p> <p>17. Основные задачи и система ухода за плодоносящим садом.</p> <p>18. Система удобрения плодоносящего сада, способы и нормы внесения минеральных удобрений в плодоносящем саду.</p> <p>19. Уход за кроной и штамбом плодового дерева. Способы и сроки обрезки плодовых деревьев в плодоносящем саду.</p> <p>20. Основные приемы ухода за плодово-ягодными насаждениями для получения высококачественного урожая.</p> <p>21. Значение и особенности выращивания плодовых деревьев на</p>	<p>ИД-1.пкр-1</p> <p>Реализует технологии производства плодово-ягодной продукции</p>

	<p>клоновых подвоях (применение слаборослых деревьев в интенсивном плодоводстве).</p> <p>22. Роль и перспектива возделывания семечковых и косточковых культур в условиях Южного Урала.</p> <p>23. Сроки и способы посева овощных культур.</p> <p>24. Подготовка семян овощных культур к посеву (обеззараживания, обогащения микроэлементами и др.).</p> <p>25. Томаты. Народнохозяйственное значение. Биология роста, развития. Технология выращивания в открытом грунте.</p> <p>26. Хозяйственно биологическая характеристика видов, разновидностей и сортов капусты. Агротехника возделывания белокочанной капусты рассадным методом.</p> <p>27. Луковые (лук репчатый, чеснок, лук-порей). Народнохозяйственное значение. Биологические особенности и технология их выращивания.</p> <p>28. Промышленное производство рассады овощных культур. Способы вегетативного размножения овощных растений</p> <p>29. Особенности обработки почвы под овощные культуры.</p> <p>30. Корнеплоды (морковь, свекла, редис, редька, репа). Народнохозяйственное значение. Биологические особенности корнеплодов. Технология их выращивания.</p> <p>31. Тыквенные (огурец, тыква, кабачок, патиссон, арбуз, дыня). Народнохозяйственное значение. Биологические особенности корнеплодов. Технология их выращивания.</p> <p>32. Значение повторных и уплотненных посевов овощных растений.</p> <p>33. Метод гидропоники в овощеводстве защищенного грунта. Принципы, достоинства и недостатки гидропонного метода выращивания.</p> <p>34. Требования предъявляемые к субстратам для выращивания овощей.</p> <p>35. Хирургические приемы ухода за овощными культурами в сооружениях защищенного грунта (пикировка, прищипка, пасынкование и т.д.)</p> <p>36. Особенности агротехники возделывания томата в сооружениях защищенного грунта. Основные сорта и гибриды.</p> <p>37. Особенности агротехники возделывания огурца в сооружениях защищенного грунта. Основные сорта и гибриды.</p>	
--	---	--

4.2.2. Экзамен

Не предусмотрено учебным планом.

4.2.3. Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены учебным планом

Лист регистрации изменений

[illegible]

Bl. Br. 09

