

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаров Сергей Сергеевич  
Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры  
Дата подписания: 08.10.2024 11:09:22  
Уникальный программный ключ:  
75bfa38802383238a82cd3ecd1bfa3eef520d6



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра овощеводства

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директор института садоводства  
и ландшафтной архитектуры

Макаров С.С.  
“ 08 ” 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МОДУЛЯ Б1.О.23. САДОВОДСТВО**  
**Б1.О.23.01 ОВОЩЕВОДСТВО**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: Декоративное садоводство и флористика

Курс 3

Семестр 4,5

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчик: Терехова В.И., к.с-х. н., доцент Терехова «26» 06 2024г.

Рецензент: Монахос С.Г., д.с.х.н., профессор Монахос «26» 06 2024г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом Агроном (утвержден Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021, №644н, зарегистрирован в Минюсте России 20.10. 2021 № 65482) Вступил в действие с 1 марта 2022г. по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры овощеводства протокол №13 от «26» 06 2024г.

И.о. зав. кафедрой Терехова В.И., к.-с-х.н., доцент Терехова «26» 06 2024г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры

Е.Л.Маланкина, д. с-х. н., профессор Маланкина «27» 06 2024г.

Заведующий выпускающей кафедрой декоративного садоводства и газоноведения, д. с-х. н., С.С. Макаров Макаров «27» 06 2024г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

Сиророва А.А.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	6
ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	17
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>23</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>23</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	23
6.1.2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	28
6.1.3. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	29
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	33
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>35</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	35
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	35
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>36</b>
<b>ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА «ЛАНЬ» .....</b>	<b>37</b>
<b>ФГБНУ ЦНСХБ .....</b>	<b>37</b>
<b>ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА .....</b>	<b>37</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>37</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....</b>	<b>38</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>39</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	39
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>39</b>

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.23.01 Овощеводство для подготовки бакалавров по направлению: 35.03.05 Садоводство, направленности: Декоративное садоводство и флористика

**Цель освоения дисциплины:** студент должен освоить типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; демонстрировать знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности, способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; использовать материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур; обосновывать элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

**Место дисциплины в учебном плане:** Овощеводство включена в обязательную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции: ОПК-1 (индикатор достижения компетенции ОПК-1.1), ОПК-4 (индикатор достижения компетенции ОПК-4.1, ОПК-4.2).

**Краткое содержание дисциплины:** современное состояние и перспективы развития овощеводства открытого грунта в России. Биологические особенности овощных растений. Отношение овощных растений к факторам внешней среды. Способы размножения овощных растений. Технологии производства овощной продукции, предназначенной для свежего потребления, хранения и переработки.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 часов).

**Промежуточный контроль:** защита курсового проекта, зачет, экзамен.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Овощеводство» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих освоение типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; демонстрирующих знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности, способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

использовать материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур; обосновывать элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина Овощеводство включена в обязательный перечень ФГОС ВО дисциплин базовой части. Дисциплина Овощеводство реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению 35.03.05 Садоводство. Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина Овощеводство, являются Ботаника, Введение в садоводство, Почвоведение с основами геологии, Общее земледелие, Механизация в садоводстве. Дисциплина Овощеводство является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Селекция и семеноводство садовых растений, Интегрированная защита садовых растений, Хранение и переработка плодов и овощей, Тепличное овощеводство, Цифровые технологии в овощеводстве.

Дисциплина является основополагающей для прохождения студентами технологической практики, ГИА, а также последующей профессиональной деятельности и профессионального совершенствования специалиста агропромышленного комплекса.

Особенностью дисциплины является получение студентами знаний и приобретение навыков готовности реализовывать технологии возделывания овощных культур в открытом грунте и способности организовать и провести сбор урожая овощных культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение.

Рабочая программа дисциплины «Овощеводство» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	Знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Уметь применять основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности, посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Методами определения необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, МТС линк.
2.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные	Закономерности роста и развития овощных культур; особенности чередования овощных культур, требования овощных культур к плодородию почвы, отношение овощных культур к элементам минерального питания; способы уборки овощной продукции,	Уметь применять материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий	Навыками анализа почвенных исследований, биохимических исследований овощной продукции, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов возделывания,

			материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур	сроки поступления продукции овощеводства; назначение продукции, способы хранения и первичной переработки продукции овощеводства;	возделывания, хранения и переработки овощных культур	хранения и переработки овощных культур
			ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Особенности проектирования овощных севооборотов; технологии выращивания применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, особенности хранения и первичной переработки овощных культур	Проектировать севообороты, планировать технологии выращивания овощных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Навыками реализации технологии выращивания применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, особенности хранения и первичной переработки овощных культур



## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. Всего/ п.п.	В т.ч. по семестрам	
		№4	№5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>180/0</b>	<b>72/0</b>	<b>108/0</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>22,65/0</b>	<b>10,25/0</b>	<b>12,4/0</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>22,65/0</b>	<b>10,25/0</b>	<b>12,4/0</b>
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	8	4	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	12	6	6
<i>курсовая проект (КП) (консультация, защита)</i>			
<i>консультации перед экзаменом</i>	2		2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,65	0,25	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>144,75</b>	<b>61,75</b>	<b>95,6</b>
<i>курсовая проект (КП) (подготовка)</i>	20		20
<i>контрольная работа</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	122,75	57,75	67
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	8,6		8,6
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	4	4	
Вид промежуточного контроля:	Защита КП, зачёт, экзамен		

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/п.п.	ПКР	
<b>Раздел 1</b> Введение. Состояние и перспективы развития овощеводства в России и за рубежом Тема 1. Состояние и перспективы развития овощеводства в России и за рубежом. Классификация, происхождение овощных растений	4	-			4
<b>Раздел 2</b> Биологические основы овощеводства Тема 2. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий	6	1	-		5
<b>Раздел 3.</b> Технологические приемы	55,75	3			52,75

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/п. п.	ПКР	
выращивания овощных культур					
Тема 3. Размножение овощных культур	5		-		5
Тема 4. Методы распознавания посевного материала	7		2		5
Тема 5. Подготовка посевного и посадочного материала овощных культур к посеву/высадке	5				5
Тема 6. Составление овощных севооборотов, обоснование предшественников. Подбор сортов.	7		2		5
Тема 7. Разработка системы обработки почвы	12		2		10
Тема 8. Метод рассады. Современная технология производства рассады.	13	1	2		10
<b>Раздел 4. Технологии производства овощной продукции под пленочными укрытиями</b>	6	1			5
Тема 9. Технологии производства овощей под пленочными укрытиями	9,75	1	2		7,75
Курсовой проект (консультация, защита)	20				
Контактная работа на промежуточном контроле	0,25			0,25	
<b>Всего за 4 семестр</b>	72	4	6	0,25	61,75
<b>Раздел 5. Технологии производства овощной продукции в открытом грунте</b>	105,6	4	6		95,6
Тема 10. Технологии возделывания капусты	18	2	1		15
Тема 11. Технологии возделывания столовых корнеплодов	17	1	1		15
Тема 12. Технология возделывания луковых культур	17	1	1		15
Тема 13. Технология возделывания пасленовых культур	16		1		15
Тема 14. Технология возделывания тыквенных культур	16		1		15
Тема 15. Технологии возделывания картофеля раннего	16		1		15
Тема 16. Технологии возделывания зеленных и бобовых культур	5,6				5,6
Консультация перед экзаменом	2			2	
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
<b>Всего за 5 семестр</b>	108	4	6/0	2,4	95,6
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	<b>12/0</b>	<b>5,65</b>	<b>144,75</b>

**Раздел 1 Введение. Состояние и перспективы развития овощеводства в России и за рубежом**

## **Тема 1** Введение. Состояние и перспективы развития овощеводства в России и за рубежом

Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина. Питательная и диетическая ценность овощей. Незаменимость их, повышение значения в питании населения в связи с социальными изменениями. Научное обоснование нормы потребления овощей на душу населения. Методы производства овощей (рассадная и безрассадная культуры), использование защищенного грунта, выгонка, консервация (пристановка) и доращивание, повторные и уплотнённые посевы. Структура отрасли. Развитие овощеводства в России. Концентрация и специализация овощеводства. Создание промышленного овощеводства открытого и защищенного грунта. Освоение новых районов овощеводства. Производство овощей в различных природно-климатических зонах России. Повышение эффективности переработки и хранения овощей. Дальнейшие пути развития овощеводства в современных условиях.

Типы специализации: пригородное овощеводство, производство овощей для вывоза в другие районы, производство сырья для консервной промышленности, тепличное овощеводство, рассадные комплексы, семеноводство овощных культур. Связь овощеводства с другими отраслями. Приусадебное и коллективное огородничество, производство овощей в фермерских хозяйствах.

Развитие научных основ овощеводства. Работы А.Т. Болотова, М.В. Рытова, Н.И. Кичунова, Р.И. Шредера, И.В. Мичурина, Н.И. Вавилова и других учёных. В.И. Эдельштейн - основатель современной научной школы в овощеводстве.

Первичные и вторичные центры происхождения овощных растений. Современные цели и задачи по развитию научных исследований в овощеводстве.

Создание в России в XX-XI вв. сети учебных и научных учреждений и их достижения. Внедрение их в производство в условиях рыночных отношений. Научно-технический прогресс в овощеводстве.

Система подготовки специалистов для овощеводства.

Состояние и тенденции развития овощеводства за рубежом.

## **Раздел 2** Биологические основы овощеводства

### **Тема 2** Отношение овощных растений к комплексу внешних условий

Оптимизация комплекса внешних условий и приспособление к ним растений в целях формирования, повышения и улучшения качества урожая.

Климатические, почвенные (эдафические), биологические (биотические) и антропогенные факторы комплекса внешних условий.

Показатели, характеризующие отношение к ним растений (устойчивость, требовательность, отзывчивость). Прямое и косвенное влияние факторов. Видовые и сортовые различия в реакции растений на отдельные факторы на разных этапах органогенеза.

Тепловой режим. Отношение к температуре воздуха. Теплотребовательность, изменение её в течение онтогенеза и показатели, характеризующие её. Термопериодизм у овощных растений и использование его в практике овощеводства. Яровизация у двулетних и многолетних овощных растений, происходящих из субтропиков и умеренной зоны. Значение её для практики овощеводства и семеноводства. Холодо-, морозо- и жароустойчивость овощных растений. Классификация овощных растений по теплотребовательности и устойчивости. Влияние температуры почвы на прорастание семян, развитие корневой системы, поглощение воды и элементов минерального питания, поражение патогенными микроорганизмами. Способы оптимизации теплового режима (сроки выращивания, экспозиция и почвенные условия участков, формирование поверхности, мульчирование, кулисы, защитное дождевание, временные и постоянные укрытия из плёнки и нетканых полимерных материалов, бескаркасные укрытия, парники, теплицы и другие культивационные сооружения).

Приспособление растений к тепловому режиму (рассадная культура, предпосевная обработка семян, ускоряющая их прорастание, пасынкование и прищипка, уплотнённые схемы посева и посадки, применение регуляторов роста).

Световой режим. Влияние интенсивности и спектрального состава света на рост, развитие и продуктивность овощных растений. Фотопериодизм овощных растений и его значение для практики овощеводства. Видовые и сортовые различия в реакции овощных растений на освещённость и длину дня. Методы создания благоприятного светового режима в открытом и защищённом грунте (сроки посева и посадки, использование склонов, площади питания и схемы размещения растений, кулисы, ориентация посевов в отношении сторон света, дополнительное электрооблучение рассады и светокультура, затенение теплиц и сокращение продолжительности дня. Применение светорассеивающих и фотоселективных материалов. Селекционные пути повышения продуктивности фотосинтеза.

Воздушно-газовый режим. Содержание кислорода и диоксида углерода в почве и воздухе, их влияние на рост и продуктивность растений. Реакция различных овощных растений на газы, загрязняющие атмосферу (сернистый газ, окиси азота, озон и т.д.). Методы повышения содержания диоксида углерода в воздухе и кислорода в почве. Видовые и сортовые различия в устойчивости к газовому загрязнению атмосферы.

Ознакомление с морфологическими особенностями овощных растений (вегетативные и генеративные органы, продуктивная часть, её строение, пищевые достоинства). Рост и развитие овощных растений. Закономерности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы и урожая. Их генетическая обусловленность. Жизненные формы овощных растений, видовые и сортовые различия в ритмах роста и развития. Их значение в формировании габитуса растений, ритмов роста и развития, отношение к условиям внешней среды.

### **Раздел 3. Технологические приемы выращивания овощных культур**

### Тема 3 Размножение овощных растений.

Половое и вегетативное размножение овощных растений. Их биологические, агротехнические и экономические преимущества и недостатки. Способы вегетативного размножения овощных растений. Деление луковиц, клубней и корневищ. Использование воздушных луковичек (бульбочек). Черенкование, прививки. Применение культуры тканей.

### Тема 4. Методы распознавания посевного материала

Семена и посев. Отличительные признаки семян овощных растений.

### Тема 5. Подготовка посевного и посадочного материала овощных культур к посеву/высадке

Классификация семян по характеру отложения запасных веществ. Условия прорастания, наличие в семенах ингибиторов. Сроки сохранения всхожести семян и причины, определяющие их. Разнокачественность семян. Значение размера и массы семян. Сортвые и посевные качества семян и посадочного материала. Государственные стандарты на семена и посадочный материал. Определение посевных и сортвых качеств семян и посадочного материала.

Зависимость размеров площади питания и схема размещений овощных растений от биологических особенностей культур и сортов, условий выращивания, продолжительности вегетационного периода культуры, способов орошения, механизации, ухода и уборки. Особенности выбора площадей питания и схем размещения растений в защищенном грунте.

### Тема 6. Составление овощных севооборотов, обоснование предшественников. Подбор сортов.

Севообороты с овощными культурами. Значение и научное обоснование севооборотов с овощными культурами. Размещение овощных культур в севооборотах в зависимости от природно-климатических условий. Особенности построения севооборотов на поймах, осушенных торфяниках. Мероприятия по повышению плодородия почвы. Система удобрения и обработки почвы в севообороте. Условия, обеспечивающие бесменное ведение одной и той же культуры в течение нескольких лет. Типы севооборотов в зависимости от зоны и специализации хозяйств, их агрономическая и экономическая оценка.

### Тема 7. Разработка системы обработки почвы

Особенности подготовки почвы. Требовательность овощных растений к качеству обработки почвы. Минимальная обработка почвы в овощеводстве. Профилирование поверхности почвы в овощеводстве (гряды, гребни) и т.д. Целесообразность и эффективность его применения в различных зонах.

Система машин и особенности предпосевной и послеуборочной обработки почвы в орошаемом овощеводстве, на пойменных землях и осушенных торфяниках.

Тема 8. Метод рассады. Современная технология производства рассады.

Метод рассады и другие способы выращивания овощных растений.

Сущность метода рассады и его значение для получения ранних и высоких урожаев, продвижение культур и сортов на север, интенсивного использования земельной площади, защиты растений от вредителей и болезней. Забег в развитии растений (биологический и календарный). Положительные и отрицательные стороны рассадной культуры по сравнению с безрассадной. Пластичность молодого растения, её использование при выращивании рассады.

Пикировка, её значение и условия эффективного применения. Коэффициент развёртывания площади, его практическое значение. Беспикировочный способ выращивания рассады и перспективы его использования в условиях применения точного высева семян в малообъёмные кассеты. Перспектива использования минирассады.

Способы сохранения забега. Значение площади питания, режимов светового, теплового, водно-воздушного, минерального питания для получения высококачественной рассады, субстраты, применяемые для выращивания рассады, их положительные и отрицательные свойства.

Горшечная рассада, её преимущества и недостатки. Индустриальная технология производства рассады. Пути снижения энергозатрат при производстве рассады. Требования к качеству посадочных работ. Оправка высаженных растений и ремонт насаждений.

Виды рассады: ранняя, средняя, поздняя в зависимости от сроков и места её выращивания. Особенности индустриальной технологии производства рассады (механизация, почвенные смеси). Возраст и площадь питания при выращивании рассады. Микроклимат. Защита от болезней, вредителей и сорняков. Подготовка к высадке, закалка. Выборка. Показатели качества рассады по культурам. Деловой выход рассады с единицы площади и пути его увеличения. Структура затрат и себестоимость рассады основных овощных культур. Принципы планирования производства рассады в хозяйстве. Основные направления в развитии промышленного производства рассады и пути снижения её себестоимости.

Кассетная технология производства рассады.

**Раздел 4. Технологии производства овощной продукции под пленочными укрытиями**

Тема 9. Технологии производства овощей под пленочными укрытиями

Система эксплуатации культивационных сооружений.

Принципы и методика проектирования культурооборотов. Построение культурооборотов на основе плана-заказа по производству рассады для открытого грунта и овощей на продукцию с учетом ассортимента и календарных сроков поставки продукции каждой культуры. Составление культурооборотов отдельно для каждого культивационного сооружения или группы однотипных сооружений. Размещение культур в культурообороте с учетом их биологических особенностей и эксплуатационных свойств

сооружений. Подбор ассортимента культур при проектировании плана-заказа с учетом сроков хранения данных культур в хранилищах, поступления урожая из открытого грунта, сроков завоза из других зон, с учетом вкуса и традиций потребителя, необходимости расширять ассортимент, обеспечить обилие разнообразной продукции к праздничным дням. Особенности построения культурооборотов для пленочных теплиц. Графическое изображение культурооборотов.

Технология производства овощей под пленочными укрытиями

*Плодовые* - огурец, томат.

Изучение ведётся по следующей схеме. Народнохозяйственное значение (химический состав, питательная ценность). Биологические особенности. Районированные сорта и гибриды и их агроэкономическая характеристика. Место в культурообороте и особенности ведения культуры в разных оборотах. Подготовка семян и посадочного материала. Выращивание рассады. Подготовка теплиц (дезинфекция, очистка кровли, предпосадочная подготовка грунта). Посев и посадка. Схемы размещения растений и площади питания. Формирование растений и способы опыления. Режимы температуры, влажности почвы и воздуха, минерального питания и их контроль. Уборка, сортирование и транспортировка урожая.

**Раздел 5.** Технологии производства овощной продукции в открытом грунте

**Содержание.** Отдельные культуры и их группы изучаются в следующей последовательности.

Народнохозяйственное значение и районы промышленного производства культуры. Химический состав и его зависимость от условий выращивания. Способы использования. Биологическая характеристика. Происхождение культурных форм. Особенности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы и урожая. Отношение к комплексу внешних условий. Сорта и гибриды, их агротехническая характеристика (специализация по пригодности для различных условий выращивания и использования, отношение к комплексу условий, пригодность для механизированного возделывания и уборки, качество продукции.

Место в севообороте. Выбор участка и особенности обработки почвы. Основная и предпосевная (предпосадочная) обработка почвы. Послеуборочная эксплуатационная планировка, чизелевание, профилирование. Особенности применения удобрений. Зональные особенности технологии. Индустриальные технологии производства овощей. Особенности технологии выращивания овощей в фермерском и приусадебном овощеводстве и других хозяйствах. При изложении материала подробно даётся технология возделывания ведущей культуры. По остальным культурам ограничиваются описанием специфических для них особенностей.

Посев. Особенности подготовки семян к посеву. Посевные нормы, сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Особенности и условия применения летних, осенних, подзимних посевов и др. Технология посадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания. Последовательность посевных и посадочных работ. Агротехническая оценка посевных и посадочных машин.

Уход. Междурядная обработка почвы. Борьба с коркой. Прореживание всходов. Орошение и подкормка. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Агротехническая оценка машин и орудий по уходу за культурами.

Сроки, нормы и способы орошения, их агротехническая оценка.

Уборка. Съёмная, техническая и биологическая спелость. Определение сроков уборки, определение качества и величины урожая. Организация уборочных работ. Агротехническая оценка уборочных машин и орудий. Сортирование, затаривание, транспортирование, ГОСТы. Временное хранение овощей в поле. Мероприятия по повышению качества продукции.

Подготовка почвы к следующему году. Уничтожение послеуборочных остатков. Удобрение и обработка почвы под очередную культуру. Особенности выращивания и уборки на пойменных землях и осушенных торфяниках. Себестоимость продукции, затраты энергии и труда. Пути их снижения. Анализ достижений хозяйств.

#### Тема 10. Технологии возделывания капусты

Особенности технологии ранней, средней и поздней белокочанной капусты. Требования к системе удобрений при выращивании продукции для хранения и переработки. Безрассадная культура белокочанной капусты. Культура белокочанной капусты в районах зимнего овощеводства. Индустриальная технология производства среднеспелых и позднеспелых сортов капусты.

Тема 11. Технологии возделывания столовых корнеплодов семейства сельдерейные (Морковь, петрушка, пастернак, сельдерей (листовые и черешковые формы), лебедовые и астровые (Свёкла столовая (листовые и черешковые формы- мангольд), скорцонер (черный корень), овсяный корень, салатный цикорий (витлуф)), капустные ( Брюква, редис, редька (дайкон, лоба), репа (салатная репа))

Специфика предпосевной подготовки семян. Требования к системе удобрений при выращивании продукции для хранения и переработки. Особенности выращивания пучковой и ранней обрезной продукции. Летние посевы. Энергосберегающая технология.

#### Тема 12. Технология возделывания луковых культур

(Лук репчатый, лук порей, чеснок).

Индустриальная технология производства чеснока, лука репчатого из семян и севка. Озимая культура лука в промышленной технологии производства



репчатого лука. Рассадный способ выращивания репчатого лука. Производство посадочного материала (выборка) для выгонки на зелень. Выращивание лука репчатого на зелень. Культура озимого и ярового чеснока. Культура лука порея на отбеленный ложный стебель и молодую зелень.

#### Тема 13. Технология возделывания пасленовых культур

(Томат, баклажан, сладкий и острый перец, физалис)

Особенности технологии производства томата для консервной промышленности. Индустриальная технология выращивания томата. Особенности производства ранней продукции для местного потребления и на вывоз. Безрассадная культура томата. Пути ускорения поступления урожая. Дозаривание плодов томата. Мероприятия по защите от вредителей и болезней. Рассадная и безрассадная культура перца, баклажана и физалиса.

#### Тема 14. Технология возделывания тыквенных культур

(Огурец, арбуз, дыня, тыква, кабачок, патиссон).

Особенности индустриальной технологии производства огурцов разного назначения (ранняя продукция и для переработки). Рассадная культура огурца. Культура огурца на шпалере. Бахчеводство. Зоны и типы бахчеводства в России. Способы выращивания бахчевых культур. Урожай и его использование. Агроэкономическая оценка.

#### Тема 15. Технологии возделывания картофеля раннего

Требования предъявляемые к столовым сортам. Подготовка посадочного материала (проращивание на свету, в плёночных мешках, опилках и торфе, резка клубней, рассадная культура).

Энергосберегающая технология. Выращивание раннего картофеля с применением плёночных и других материалов и без них.

#### Тема 16. Технологии возделывания зеленных культур

Народнохозяйственное значение зеленных культур и районы промышленного выращивания. Сорта и гибриды, их технологическая и потребительская характеристика.

### 4.3 Практические занятия

Таблица 4

#### Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ пп 0
-------	-----------	-----------------------------------	-------------------------	------------------------------	--------------------

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ пп 0
<b>Раздел 2. Биологические основы овощеводства</b>					
1	Тема 1. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий	Лекция 1. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий	ОПК-1 (ОПК-1.1) ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	1
<b>Раздел 3. Технологические приемы выращивания овощных культур</b>					
2	Тема 4. Методы распознавания посевного материала	Практическое занятие № 1 Изучение морфологических признаков посевного материала овощных растений	ОПК-1 (ОПК-1.1) ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
3	Тема 6. Составление овощных севооборота	Практическое занятие № 2 Составление овощных севооборотов, обоснование предшественников	ОПК-1 (ОПК-1.1) ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	1
4	в. Подбор сортов.	Практическое занятие № 3 Планирование ассортимента овощных культур в севообороте, подбор сортов/гибридов	ОПК-1 (ОПК-1.1) ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	1
5	Тема 7. Разработка системы обработки почвы	Практическое занятие № 4 Разработка системы обработки почвы, удобрений, мер борьбы с сорняками и вредителями в полях севооборота.	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
6	Тема 8. Метод рассады. Современная технология производства рассады.	Лекция 2. Значение рассадного метода в производстве продукции овощеводства. Особенности производства рассады для открытого грунта.	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	1
7		Практическое занятие № 5 Расчеты по рассаде. Расчет потребного количества рассады и площади защищенного грунта для ее выращивания	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Контрольная работа	2
<b>Раздел 4. Технологии производства овощей под пленочными укрытиями</b>					
8	Тема 9. Технологии производства овощей под	Лекция 3. Особенности технологии выращивания овощной продукции под пленочными укрытиями	ОПК-1 (ОПК-1.1) ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	2
9		Практическое занятие № 6	ОПК-4 (ОПК-	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ пп 0
	пленочными укрытиями	Составление культурооборотов в весенних пленочных теплицах	4.1, ОПК-4.2)		
<b>Раздел 5. Технологии производства овощной продукции в открытом грунте</b>					
10	Тема 10. Технологии возделывания капусты	Лекция 4. Технологии выращивания капусты белокочанной	ОПК-1 (ОПК-1.1) ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	2
11		Практическое занятие № 7 Систематика, морфология и орнаография капустных овощных культур	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	1
12		Практическое занятие № 8 Деловая игра №1: Технологии выращивания капусты белокочанной		Деловая игра	1
13	Тема 11. Технологии возделывания столовых корнеплодов	Лекция №5. Технологии выращивания моркови столовой	ОПК-1 (ОПК-1.1) ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	1
14		Практическое занятие № 9 Систематика, морфология и орнаография столовых корнеплодов	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	1
15	Тема 12. Технология возделывания луковых культур	Лекция №6. Технологии выращивания лука репчатого	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	1
16		Практическое занятие № 10 Систематика, морфология и орнаография луковых культур.	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	1
17	Тема 13. Технология возделывания пасленовых культур	Практическое занятие № 11 Систематика, морфология и орнаография пасленовых овощных культур.	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	1
18	Тема 14. Технология возделывания тыквенных культур	Практическое занятие № 12 Систематика, морфология и орнаография тыквенных овощных культур	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	1
19	Тема 15. Технологии возделывания картофеля раннего	Практическое занятие № 13 Систематика, морфология , орнаография картофеля раннего	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	1

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Особенности овощеводства</b>		
1.	Тема 1. Состояние и перспективы развития овощеводства в России и за рубежом. Классификация, происхождение овощных растений	Освоение новых районов овощеводства. Производство овощей в различных природно-климатических зонах России. Повышение эффективности переработки и хранения овощей. Дальнейшие пути развития овощеводства в современных условиях. Связь овощеводства с другими отраслями. Приусадебное и коллективное огородничество, производство овощей в фермерских хозяйствах. Развитие научных основ овощеводства. Работы А.Т. Болотова, М.В. Рытова, Н.И. Кичунова, Р.И. Шредера, И.В. Мичурина, Н.И. Вавилова и других учёных. В.И. Эдельштейн - основатель современной научной школы в овощеводстве. ОПК-1 (ОПК-1.1) ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
<b>Раздел 2 Биологические основы овощеводства</b>		
2	Тема 2. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий	Отношение овощных культур к минеральному питанию, потребность в удобрениях. Газы, загрязняющие атмосферу и их влияние на рост, и развитие овощных культу. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
<b>Раздел 3. Технологические приемы выращивания овощных культур</b>		
3	Тема 3. Размножение овощных культур	Черенкование, прививки. Применение культуры тканей. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
4	Тема 4. Методы распознавания посевного материала	Отличительные признаки семян овощных растений. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
5	Тема 5. Подготовка посевного и посадочного материала овощных культур к посеву/высадке	Разнокачественность семян. Значение размера и массы семян. Сортвые и посевные качества семян и посадочного материала. Государственные стандарты на семена и посадочный материал. ОПК-1 (ОПК-1.1) ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
6	Тема 6. Составление овощных севооборотов, обоснование предшественников. Подбор сортов.	Система удобрения и обработки почвы в севообороте. Условия, обеспечивающие бессменное ведение одной и той же культуры в течение нескольких лет. Типы севооборотов в зависимости от зоны и специализации хозяйств, их агрономическая и экономическая оценка. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
7	Тема 7. Разработка системы обработки почвы	Система машин и особенности предпосевной и послеуборочной обработки почвы в орошаемом овощеводстве, на пойменных землях и осушенных торфяниках. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
8	Тема 8. Метод рассады. Современная технология производства рассады.	Структура затрат и себестоимость рассады основных овощных культур. Принципы планирования производства рассады в хозяйстве. Основные направления в развитии промышленного производства рассады и пути снижения её себестоимости. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 4. Технологии производства овощной продукции под пленочными укрытиями</b>		
9.	Тема 9. Технологии производства овощей под пленочными укрытиями	Система эксплуатации культивационных сооружений. Принципы и методика проектирования культурооборотов. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
<b>Раздел 5. Технологии производства овощной продукции в открытом грунте</b>		
10	Тема 10. Технологии возделывания капусты	Особенности выращивания капусты краснокочанной, савойской, брюссельской, цветной, брокколи, кольраби, пекинской, китайской. Место в севообороте. Выбор участка и особенности обработки почвы. Основная и предпосевная (предпосадочная) обработка почвы. Послеуборочная эксплуатационная планировка, чизелевание, профилирование. Особенности применения удобрений. Зональные особенности технологии. Индустриальные технологии производства овощей. Особенности технологии выращивания овощей в фермерском и приусадебном овощеводстве и других хозяйствах. Посев. Особенности подготовки семян к посеву. Посевные нормы, сроки и способы посева. Технология посадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания. Уход. Междурядная обработка почвы. Борьба с коркой. Орошение и подкормка. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Сроки, нормы и способы орошения, их агротехническая оценка. Уборка. Съёмная, техническая и биологическая спелость. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
11	Тема 11. Технологии возделывания столовых корнеплодов	Особенности выращивания корнеплодных овощных культур семейства капустные, свёкла, сельдерея корневой, петрушка корневая. Место в севообороте. Выбор участка и особенности обработки почвы. Основная и предпосевная (предпосадочная) обработка почвы. Послеуборочная эксплуатационная планировка, чизелевание, профилирование. Особенности применения удобрений. Зональные особенности технологии. Индустриальные технологии производства овощей. Особенности технологии выращивания овощей в фермерском и приусадебном овощеводстве и других хозяйствах. Посев. Особенности подготовки семян к посеву. Посевные нормы, сроки и способы посева. Технология посадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания. Уход. Междурядная обработка почвы. Борьба с коркой. Орошение и подкормка. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Сроки, нормы и способы орошения, их агротехническая оценка. Уборка. Съёмная, техническая и биологическая спелость. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
12	Тема 12. Технология возделывания луковых культур	Особенности выращивания лука порея, чеснока. Место в севообороте. Выбор участка и особенности обработки почвы. Основная и предпосевная (предпосадочная) обработка почвы. Послеуборочная эксплуатационная планировка, чизелевание, профилирование. Особенности применения удобрений. Зональные особенности технологии. Индустриальные технологии производства овощей. Особенности технологии

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		<p>выращивания овощей в фермерском и приусадебном овощеводстве и других хозяйствах. Посев. Особенности подготовки семян к посеву. Посевные нормы, сроки и способы посева. Технология посадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания. Уход. Междурядная обработка почвы. Борьба с коркой. Орошение и подкормка. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Сроки, нормы и способы орошения, их агротехническая оценка. Уборка. Съёмная, техническая и биологическая спелость. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)</p>
13	Тема 13. Технология возделывания пасленовых культур	<p>Особенности выращивания перца, баклажана, физалиса в открытом грунте. Место в севообороте. Выбор участка и особенности обработки почвы. Основная и предпосевная (предпосадочная) обработка почвы. Послеуборочная эксплуатационная планировка, чизелевание, профилирование. Особенности применения удобрений. Зональные особенности технологии. Индустриальные технологии производства овощей. Особенности технологии выращивания овощей в фермерском и приусадебном овощеводстве и других хозяйствах. Посев. Особенности подготовки семян к посеву. Посевные нормы, сроки и способы посева. Технология посадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания. Уход. Междурядная обработка почвы. Борьба с коркой. Орошение и подкормка. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Сроки, нормы и способы орошения, их агротехническая оценка. Уборка. Съёмная, техническая и биологическая спелость. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)</p>
14.	Тема 14. Технология возделывания тыквенных культур	<p>Особенности выращивания кабачка, патиссона, тыквы, арбуза и дыни. Место в севообороте. Выбор участка и особенности обработки почвы. Основная и предпосевная (предпосадочная) обработка почвы. Послеуборочная эксплуатационная планировка, чизелевание, профилирование. Особенности применения удобрений. Зональные особенности технологии. Индустриальные технологии производства овощей. Особенности технологии выращивания овощей в фермерском и приусадебном овощеводстве и других хозяйствах. Посев. Особенности подготовки семян к посеву. Посевные нормы, сроки и способы посева. Технология посадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания. Уход. Междурядная обработка почвы. Борьба с коркой. Орошение и подкормка. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Сроки, нормы и способы орошения, их агротехническая оценка. Уборка. Съёмная, техническая и биологическая спелость. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)</p>
15.	Тема 15. Технологии возделывания картофеля раннего	<p>Место в севообороте. Выбор участка и особенности обработки почвы. Основная и предпосадочная обработка почвы. Индустриальные технологии производства овощей. Особенности подготовки клубней к посеву. Сроки и способы посева. Схемы посадки, площади питания. Уход. Междурядная обработка почвы. Орошение и подкормка. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Сроки, нормы и способы</p>

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		орошения, их агротехническая оценка. Уборка. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)
16.	Тема 16. Технологии возделывания зеленых многолетних и бобовых культур	Особенности выращивания (листных) культур (эндивий, эскариол, хризантема овощная, лебеда садовая, кориандр, овощной съедобный амарант, монарда, мальва, чабер, фенхель, базилик, майоран). Особенности технологии выращивания многолетних культур /щавель, ревень, спаржа, из семейства Капустные (Brassicaceae) - хрен, катран, эстрагон, артишок, из семейства Луковые - шнитт-лук, лук-батун, лук-многоярусный, лук-слизун, мята перечная, любисток, иссоп. ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Тема № 1	Л Лекция - дискуссия
2.	Практическое занятие №16	ПЗ Деловая игра Информационные и коммуникационные технологии (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности

#### Вопросы устного опроса

Раздел 3. Технологические приемы выращивания овощных культур

Тема 4. Методы распознавания посевного материала

Практическое занятие № 1 «Изучение морфологических признаков посевного материала овощных растений»

1. Чем является в ботаническом понимании посевной материал овощных культур?

2. Какие методы определения подлинности семян существуют?

Охарактеризуйте каждый.

3. Каковы отличительные морфологические признаки семян семейства Капустные?

4. Каковы отличительные морфологические признаки семян семейства Сельдерейные?

5. Каковы отличительные морфологические признаки семян семейства Тыквенные?

6. Каковы отличительные морфологические признаки семян семейства Пасленовые?

Тема 6. Составление овощных севооборотов. Подбор сортов.

Практическое занятие № 2 «Составление овощных севооборотов, обоснование предшественников»

1. Дайте определению понятию «севооборот».

2. Что необходимо учитывать при проектировании севооборота?

3. Охарактеризуйте принципы чередования овощных культур в севообороте.

4. Что понимаете под эффективностью севооборота с экономической точки зрения?

Практическое занятие № 3 «Планирование ассортимента овощных культур в севооборот, подбор сортов/гибридов»

1. От чего зависит подбор ассортимента в севообороте?

2. Сформулируйте принципы выбора сортов /гибридов овощных культур планируемых в севообороте.

Тема 7. Разработка системы обработки почвы

Практическое занятие № 4 «Разработка системы обработки почвы, удобрений, мер борьбы с сорняками и вредителями в полях севооборота»

1. Каковы типы промышленных технологий в овощеводстве открытого грунта?

2. Каковы особенности основной, припосевной обработки почвы торфяно-болотных и пойменных почв?

3. Каковы способы борьбы с сорной растительностью на посевах овощных культур?

4. Комплекс работ по уходу за овощными посевами, что включает?

5. От чего зависят сроки уборки урожая овощных растений?

Раздел 4. Технологии производства овощей под пленочными укрытиями

Тема 9. Технологии производства овощей под пленочными укрытиями

Практическое занятие № 6 «Составление культурооборотов в весенних пленочных теплицах»

1. Что понимают под системой рационального использования



площади защищенного грунта?

2. Что такое культурооборот? Какие культурообороты существуют?
3. Что необходимо учитывать при составлении культурооборотов?

## Раздел 5. Технологии производства овощной продукции в открытом грунте

Практическое занятие № 7 «Систематика, морфология и органография капустных овощных культур»

1. Какова систематика капусты огородной?
2. Какие капусты однолетние по продолжительности жизни?
3. Какие капусты двулетние по продолжительности жизни?
4. Каково влияние центров происхождения на биологические особенности изучаемых видов капусты?
5. Каково строение кочана капусты белокочанной?
6. Каким образом происходит образование продуктового органа у изучаемых видов капусты?

Тема 11. Технологии возделывания столовых корнеплодов

Практическое занятие № 9 «Систематика, морфология и органография столовых корнеплодов»

1. Какова систематика моркови, свеклы столовой?
2. Каково влияние центров происхождения на биологические особенности изучаемых столовых корнеплодов?
3. Каково анатомическое строение изучаемых столовых корнеплодов?
4. Каким образом происходит образование продуктового органа у изучаемых видов столовых корнеплодов?

Тема 12. Технология возделывания луковых культур

Практическое занятие № 10 «Систематика, морфология и органография луковых культур»

1. Какова систематика лука репчатого, чеснока?
2. Каково влияние центров происхождения на биологические особенности изучаемых луков?
3. Каково анатомическое строение изучаемых луковых культур?
4. Каким образом происходит образование продуктового органа у изучаемых видов луковых культур?

Тема 13. Технология возделывания пасленовых культур

Практическое занятие № 11 «Систематика, морфология и органография пасленовых овощных культур»

1. Какова систематика пасленовых растений?
2. Каково влияние центров происхождения на биологические особенности изучаемых видов пасленовых культур?

3. Как отличаются по способу ветвления растения томата?
4. Дайте характеристику растениям томата по типу роста.
5. Дайте характеристику растениям перца по типу роста.
6. Каково строение продуктового органа изучаемых пасленовых культур?
7. Каким образом происходит образование продуктового органа у изучаемых видов пасленовых растений?

#### Тема 14. Технология возделывания тыквенных культур

##### Практическое занятие № 12 «Систематика, морфология и органография тыквенных овощных культур»

1. Какова систематика тыквенных растений?
2. Каково влияние центров происхождения на биологические особенности изучаемых видов тыквенных культур?
3. Как отличаются по способу ветвления растения тыквенных культур?
4. Каково строение продуктового органа изучаемых тыквенных культур?
5. Каким образом происходит образование продуктового органа у изучаемых видов тыквенных растений?

#### Тема 15. Технологии возделывания картофеля раннего

##### Практическое занятие № 13 «Систематика, морфология, органография картофеля раннего»

1. Какова систематика картофеля раннего?
2. Каково влияние центров происхождения на биологические особенности картофеля раннего?
3. Каким образом происходит образование продуктового органа картофеля раннего?

### Деловая игра

#### Деловая игра №1 «Технологии выращивания капусты белокочанной»

Хозяйство расположено в ЦФО имеет 700 га. Принято решение о введении в овощной севооборот капусты белокочанной.

#### Реализация сценария

Группа делится на мини-группы с распределением роли (обязанности и функции каждого члена) команды.

На основе комплекса знаний о современных технологиях выращивания продукции капусты белокочанной осуществляется серия размышлений. Участники игры подробно раскрывают планируемую агротехнологию. Этапы следующие: подготовка почвы, посев, проращивание семян,

перевалка/пикировка рассады, выращивание рассады, высадка рассады в поле, уход, уборка урожая.

Такое разделение на этапы отражает определённую технологию, которая используется при выращивании культуры. Рассматривается производственный план предприятия. Структурирование данного плана позволяет не только иллюстрировать производственные стадии выращивания овощей, но и решать другие важные производственные задачи.

Задания по деловой игре

Примерный перечень производственных ситуаций, вводимых преподавателем, при проигрывании участниками игры, смоделированной технологической цепочки возделывания, уборки:

1. Вариант. Обеспечить плановый ежегодный валовой сбор: ранней капусты – 100 т., средней капусты - 1000 т., поздней капусты – 3000 т. Составить севооборот. Определить сортовой состав. Составить технологию выращивания. Определить потребность хозяйства в средствах защиты от вредителей, машинах для проведения комплекса уходовых работ и уборки урожая.

2. Вариант. Обеспечить перерабатывающее предприятие сырьем среднеранней капусты – 1000 т., среднепоздней капусты – 1000 т. Составить севооборот. Определить сортовой состав. Составить технологию выращивания. Определить потребность хозяйства в средствах защиты от вредителей, машинах для проведения комплекса уходовых работ и уборки урожая.

Обсуждение решений. Выводы и заключение.

### Курсовой проект

Целью курсового проекта является закрепление теоретических знаний и практических навыков самостоятельного решения управленческих задач, развития творческих способностей, умение пользоваться фактическим материалом, статистической, справочной и нормативной литературой.

Тема задания связана с применением знаний, полученных при изучении дисциплины «Овощеводство» для рассмотрения конкретной области.

Тема курсового проекта может быть предложена студентом в зависимости от его интересов по согласованию с преподавателем. Результаты оформляются в виде отчёта и защищаются студентом в установленные сроки.

Курсовой проект – это самостоятельное, поисковое исследование студента, выполняемое для укрепления, дополнения и углубления знаний, полученных на лекциях и практических занятиях, самостоятельное осмысление современных проблем овощеводства. Он ориентирован на развитие умений и навыков, умение творчески решать практические задачи, относящиеся к будущей специальности.

Цель работы – систематизация и углубление знаний и навыков, полученных на лекционных и практических занятиях.

Основные задачи курсового проекта:

- привить студентам навыки самостоятельной работы;

- изучение литературы, нормативно-правовых документов, справочных и научных источников по теме исследования;

- разработка предложений по решению вопросов, связанных с деятельностью хозяйства в современных экономических условиях.

Все части курсового проекта должны быть изложены в строгой логической последовательности. Содержание работы целесообразно иллюстрировать схемами, таблицами, диаграммами и рисунками.

Объём работы составляет 30-35 страниц машинописного текста. Проект имеет титульный лист, содержание (план работы), список использованной литературы. В проекте используется сплошная нумерация, второй страницей является содержание (план) проекта. Шрифт рекомендуется Times New Roman 14, интервал текста 1,5, параметры страницы стандартные.

Курсовой проект предоставляется за три недели до начала сессии. При оценке работы учитывается её актуальность, содержание, качество используемого материала, а также уровень знаний студента.

Примерное задание к курсовому проекту:

1. Проанализировать и охарактеризовать климатические условия региона, сделать анализ температурного режима и плодородия прирусловой, центральной и притеррасной поймы.

2. Дать обоснование размещения овощных культур в севообороте с учетом их биологических особенностей роста и развития в зависимости от части поймы и зоны размещения хозяйства.

3. Подобрать сортимент возделываемых культур.

4. Представить технологию выращивания (прямой посев или через рассаду, при составлении конвейера сочетание их) возделываемых культур, установить оптимальные сроки посева и высадки рассады в поле овощных культур, спланировать поступление продукции, установить сроки уборки и закладки на хранение.

5. Составить культуuroбороты для рассадно-овощной теплицы, отобразить их в виде графика/ рисунка.

### **6.1.2. Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине**

1. Химический состав и питательная ценность овощей.
2. Способы размножения овощных культур.
3. Методы предпосевной подготовки семян.
4. Центры происхождения овощных культур.
5. Дать характеристику первичного и вторичного центра.
6. Отношение овощных культур к температурному режиму.
7. Классификация овощных культур по отношению к теплу по В.И.Эдельштейну.
8. Способы защиты овощных культур от заморозков в открытом грунте.
9. Пути снижения содержания нитратов, тяжёлых металлов и радионуклидов в овощах.

10. Использование органических и минеральных удобрений при выращивании овощных культур.
11. Виды рассады и особенности их выращивания для открытого грунта.
12. Площадь питания овощных растений и её влияние на рост и развитие овощных культур.
13. Классификация овощных культур по отношению к влажности почвы. Способы её регулирования.
14. Ботаническая и хозяйственная классификация овощных растений.
15. Способы оптимизации температурного режима воздуха и почвы в условиях открытого грунта.
16. Отношение овощных культур к атмосферным газам.
17. Способы регулирования газового режима в открытом грунте.
18. Газы, загрязняющие атмосферу и их влияние на рост и развитие овощных культур.
19. История развития овощеводства в России.
20. Способы регулирования светового режима в открытом грунте.
21. Уплотнённые посевы и посадки. Повторное использование земли после ранобуриаемых овощных культур.
22. Стадии зрелости овощных культур, классификация овощных культур по количеству проводимых сборов.
23. Сортовые и посевные качества семян и их влияние на урожайность овощных культур.
24. Способы подготовки семян к посеву, их преимущества при выращивании овощных культур.
25. Пикировка, её использование при выращивании овощных культур, преимущества и недостатки.
26. Типы теплиц, их назначение и сроки эксплуатации.
27. Весенние теплицы и их назначение.
28. Метод рассады и её классификация.
29. Значение овощеводства и пути повышения производства овощей.
30. Способы размножения многолетних овощных культур.

### **6.1.3. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

1. Химический состав и питательная ценность овощей.
2. Способы размножения овощных растений.
3. Способы предпосевной подготовки семян.
4. Центры происхождения овощных растений.
5. История развития овощеводства.
6. Рост и развитие овощных растений
7. Классификация овощных растений по требовательности к теплу по В.И. Эдельштейну. Оптимальные, минимальные и максимальные температуры для прорастания семян, роста, развития растений и формирования товарного урожая различных овощных культур.
8. Требовательность различных овощных культур к интенсивности освещенности и длине дня. Деление овощных культур по

- требовательности к уровню освещенности. Фотопериодизм овощных растений. Способы регулирования светового режима в условиях открытого грунта.
9. Отношение овощных культур к влажности почвы и воздуха. Деление их на группы по требовательности к влаге. Способы полива овощных культур. Оптимальные параметры водного режима почвы и относительной влажности воздуха в разные периоды жизни.
  10. Виды органических и минеральных удобрений при выращивании овощных культур.
  11. Виды рассады и особенности их выращивания для открытого грунта.
  12. Рассадные комплексы и эффективность их использования.
  13. Площадь питания овощных растений и её влияние на рост и развитие овощных культур.
  14. Классификация овощных культур по отношению к влажности почвы. Способы её регулирования.
  15. Ботаническая и хозяйственная классификация овощных растений.
  16. Способы оптимизации температурного режима воздуха и почвы в условиях открытого грунта.
  17. Отношение овощных культур к атмосферным газам. Способы регулирования газового режима в открытом грунте.
  18. Газы, загрязняющие атмосферу и их влияние на рост и развитие овощных культур.
  19. Площади питания овощных культур и их взаимосвязь с плодородием почвы, схемой посева и их посадки. Основные схемы посева и посадки овощных культур. Характеристика способов и сроков посева и посадки.
  20. Современное состояние овощеводства открытого и защищённого грунта в России.
  21. Способы регулирования светового режима в открытом грунте.
  22. Уплотнённые посевы и посадки.
  23. Стадии зрелости овощных культур в период уборки продукции.
  24. Классификация овощных культур по количеству проводимых сборов, сроки уборки.
  25. Сортовые и посевные качества семян и их влияние на урожайность овощных культур.
  26. Овощные севообороты, принципы их составления.
  27. Пикировка, её использование при выращивании овощных культур, преимущества и недостатки.
  28. Типы теплиц, их назначение и сроки эксплуатации.
  29. Весенние теплицы и их назначение.
  30. Метод рассады и её классификация.
  31. Значение овощеводства и пути повышения производства овощей.
  32. Способы размножения многолетних овощных культур.
  33. Биологические и морфологические особенности капусты белокочанной.
  34. Технология выращивания раннеспелой белокочанной капусты. Сорты и гибриды, их характеристика.

35. Технология выращивания среднеспелой белокочанной капусты. Сорты и гибриды, их характеристика.
36. Технология выращивания позднеспелых сортов и гибридов белокочанной капусты. Сорты и гибриды, их характеристика.
37. Биологические и морфологические особенности моркови.
38. Технология выращивания моркови. Сорты и гибриды, их характеристика.
39. Биологические и морфологические особенности свёклы столовой.
40. Технология выращивания свёклы столовой. Сорты и гибриды, их характеристика.
41. Биологические и морфологические особенности капусты пекинской.
42. Технология выращивания пекинской капусты. Сорты и гибриды, их характеристика.
43. Биологические и морфологические особенности капусты брюссельской.
44. Технология выращивания брюссельской капусты. Сорты и гибриды, их характеристика.
45. Биологические и морфологические особенности капусты кольраби.
46. Технология выращивания капусты кольраби. Сорты и гибриды, их характеристика.
47. Биологические и морфологические особенности капусты краснокочанной.
48. Технология выращивания капусты краснокочанной. Сорты и гибриды, их характеристика.
49. Биологические и морфологические особенности капусты савойской.
50. Технология выращивания капусты савойской. Сорты и гибриды, их характеристика.
51. Биологические и морфологические особенности корнеплодов семейства Капустные.
52. Технология выращивания редьки (европейской, китайской, японской). Сорты, гибриды и их характеристика.
53. Биологические особенности и технология выращивания репчатого лука из семян. Сорты и гибриды, их характеристика.
54. Биологические и морфологические особенности лука репчатого.
55. Технология выращивания репчатого лука из севка. Сорты и гибриды, их характеристика.
56. Биологические и морфологические особенности чеснока.
57. Технология выращивания чеснока. Сорты и гибриды, их характеристика.
58. Биологические и морфологические особенности лука-порея.
59. Технология выращивания лука-порея. Сорты и гибриды, их характеристика.
60. Биологические и морфологические особенности огурца.
61. Технология выращивания, особенности уборки огурца в открытом грунте. Сорты и гибриды, их характеристика.
62. Биологические и морфологические особенности салата латука.

63. Технология выращивания салата латука в открытом грунте. Сорты и гибриды, их характеристика.
64. Биологические и морфологические особенности укропа и кориандра  
Технология выращивания зеленных овощных культур (укроп, кориандр) в открытом грунте. Сорты и гибриды, их характеристика.
65. Биологические и морфологические особенности картофеля раннего.  
Технология выращивания. Сорты, гибриды и их характеристика.
66. Биологические и морфологические особенности кукурузы сахарной  
Технология выращивания сахарной кукурузы. Сорты, гибриды и их характеристика.
67. Биологические и морфологические особенности гороха овощного.
68. Технология выращивания гороха овощного. Сорты, гибриды и их характеристика.
69. Биологические и морфологические особенности фасоли овощной  
Технология выращивания фасоли овощной. Сорты, гибриды и их характеристика.
70. Биологические и морфологические особенности томата.
71. Технология выращивания томата в открытом грунте. Сорты, гибриды и их характеристика.
72. Биологические и морфологические особенности перца овощного.
73. Технология выращивания перца овощного в открытом грунте. Сорты, гибриды и их характеристика.
74. Биологические особенности. Технология выращивания баклажана в открытом грунте. Сорты, гибриды и их характеристика.
75. Биологические и морфологические особенности спаржи. Технология выращивания спаржи в открытом грунте. Сорты, гибриды и их характеристика.
76. Технология выращивания щавеля в открытом грунте. Сорты, гибриды и их характеристика.
77. Биологические и морфологические особенности кабачка и патиссона  
Технология выращивания кабачка и патиссона в открытом грунте. Сорты, гибриды и их характеристика.
78. Биологические и морфологические особенности арбуза. Особенности выращивания, сорта и гибриды.
79. Технология выращивания тыквы крупноплодной и мускатной в открытом грунте. Сорты, гибриды и их характеристика.
80. Рассчитать необходимое количество рассады капусты ранней для 10 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.
81. Рассчитать необходимое количество рассады капусты средней для 60 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.
82. Рассчитать необходимое количество рассады капусты поздней для 60 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.
83. Рассчитать необходимое количество рассады томата раннего для 8 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.
84. Рассчитать необходимое количество рассады томата массовых сроков высадки для 55 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.



85. Рассчитать необходимое количество рассады перца для 20 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.
86. Рассчитать необходимое количество рассады салата кочанного для 30 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.
87. Рассчитать необходимое количество рассады огурца для 15 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.
88. Рассчитать необходимое количество рассады баклажана для 35 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.
89. Рассчитать необходимое количество рассады капусты цветной поздней для 40 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.
90. Рассчитать необходимое количество рассады капусты брокколи для 40 га и площадь защищенного грунта для ее выращивания.

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

Для проведения текущего контроля знаний студентов по курсу «Овощеводство» используются оценочные средства в виде диалогов. В процессе обучения в 4 семестре студент выполняет 1 контрольную работу, курсовой проект, в 5 семестре - 3 контрольные работы. Текущий контроль оценивается по четырём бальной шкале.

К зачёту допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, отработали все пропущенные занятия, выполнившие все контрольные работы и защитили курсовой проект на оценку не менее чем «удовлетворительно».

К экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, отработали все пропущенные занятия, выполнившие все индивидуально творческие задания, контрольные работы на оценку не менее чем «удовлетворительно».

Экзамен осуществляется в устной форме по билетам, подписанным составителем билетов и утверждённым заведующим кафедрой. При проведении экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести студентов, каждый из которых располагается за отдельным столом.

На подготовку к экзамену студенту отводится не более 20 минут.

Оценка выставляется в соответствии по принятой четырёх бальной системе в соответствии с критериями (таблица 7,8).

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырех бальной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет»

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 8

Оценочные критерии зачёта

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	оценку « <b>зачтено</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Не зачтено	оценку « <b>не зачтено</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Таблица 8-1

## Оценочные критерии курсового проекта

Оценка	Критерии оценивания
5 «отлично»	Студент дал исчерпывающие объяснения к разделам курсового проекта, выполнил курсовой проект в полном объеме, свободно ориентируется в материале, отвечает на дополнительные вопросы при защите работы.
4 «хорошо»	Студент в полном объеме выполнил задание по курсовому проекту, ориентируется в материале работы.
3 «удовлетворительно»	Студент выполнил курсовой проект, но продемонстрировал: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Неполное выполнение разделов курсового проекта</li> <li>2) Наличие ошибок в расчётах</li> <li>3) Неспособность ответить на дополнительные вопросы при защите</li> </ol>
2 «неудовлетворительно»	Студент выполнил курсовой проект в неполном объеме, проект содержит значительные погрешности в расчётах. Студент не может ответить на поставленные вопросы при защите

Таблица 8-2

## Оценочные критерии экзамена

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хорошо (средний).

Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. 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>
2. Торикив, В. Е. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. Е. Торикив, С. М. Сычев ; Под общей редакцией В. Е. Торикива. — 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>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Медведев, Г. А. Практикум по бахчеводству : учебное пособие / Г. А. Медведев, Д. Е. Михальков, Е. В. Мищенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-1541-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211433>
2. 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>
3. 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>

**Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Денискина Н.Ф., Гаспарян Ш.В. Защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов в периоды ухода и хранения: учебное пособие/ Н.Ф. Денискина и др.- М.:МЭСХ, 2021.-108с.
2. Дыйканова М.Е., Мехедов М.А. Применение современных материалов для оптимизации условий выращивания и хранения сельскохозяйственной продукции: учебное пособие/ М.Е.дыйканова, М.А. Мехедов, И.Н.Гаспарян и др. – М.:МЭСХ, 2021.-96с.
3. Кудряшов, Ю.С., Дыйканова, М.Е. Использование полимерных материалов в овощеводстве: Методические рекомендации / Ю.С.Кудряшов, М.Е.Дыйканова.- М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015, 21с.

### 8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии	<a href="https://www.gost.ru">https://www.gost.ru</a>	свободный доступ
2	Справочная правовая система КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	свободный доступ
3	Гарант - справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	свободный доступ
4	Федеральная служба государственной статистики (Росстат)	<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>	свободный доступ
5	Государственный реестр селекционных достижений	<a href="https://reestr.gossortrf.ru/">https://reestr.gossortrf.ru/</a>	В открытом доступе
6	Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации	<a href="https://mcx.gov.ru/industry/information/info-gosudarstvennaya-usluga-po-gosudarstvennoy-registratsii-pestitsidov-i-agrokhimikatov/">https://mcx.gov.ru/industry/information/info-gosudarstvennaya-usluga-po-gosudarstvennoy-registratsii-pestitsidov-i-agrokhimikatov/</a>	В открытом доступе
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
5	Центральная научная библиотека	<a href="http://www.library.timaca">http://www.library.timaca</a>	свободный доступ

	имени Н.И.Железнова	<a href="http://d.ru/">d.ru/</a>	
6	Образовательный портал	<a href="https://sdo.timacad.ru/">https://sdo.timacad.ru/</a>	требуется регистрация
7	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	свободный доступ
8	ФГБНУ ЦНСХБ	<a href="http://www.cns hb.ru/">http://www.cns hb.ru/</a>	свободный доступ
9	Электронная библиотека	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	свободный доступ
10	Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	свободный доступ
11	Национальный цифровой ресурс Руконт	<a href="https://rucont.ru/">https://rucont.ru/</a>	свободный доступ
12	Образовательная платформа Юрайт	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	свободный доступ
13	Платформа Science Direct	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>	свободный доступ
14	Международное научное издательство Springer Nature	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	свободный доступ
<b>Профессиональные базы данных</b>			
15	Электронный архив "АгроНаука"	<a href="https://www.agriscience.ru/journal">https://www.agriscience.ru/journal</a>	свободный доступ
16	Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="https://agris.fao.org/agris-search/index.do">https://agris.fao.org/agris-search/index.do</a>	свободный доступ
17	Информационная система Почвенно-географическая база данных России	<a href="https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme">https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme</a>	свободный доступ

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

### Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Google Jamboard, Docs, Meet		свободно распространяемое		
2	Webinar		свободно распространяемое		

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Мультимедийное оборудование в аудитории и экран для демонстрации видеоматериалов (19 корпус, 209 аудитория). В учебном процессе используются поля открытого грунта, теплицы и рабочее технологическое оборудование УНПЦ садоводства и овощеводства им. В.И. Эдельштейна» (по необходимости).

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 202	Парты 16 шт. Стулья 32 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 203	Парты 13шт. Стулья 26 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 205	Парты 15 шт. Стулья 30 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 207	Парты 24 шт. Стулья 30 шт. Микроскопы 8 шт (Инв.№ 558146, Инв.№558146/10, Инв.№ 558146/11, Инв.№ 55146/7, Инв.№ 558146/8, Инв.№ 558146/9, Инв.№ 558147, Инв.№ 558147/1, Термостат с охлаждением 2 шт. (Инв.№ 558231, Инв.№ 558231/1)
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 209	Парты 48 шт. Стулья 86 шт. Проектор 3М 1 шт. (Инв.№ 554404) Проекционный экран 1 шт. (Инв.№ 554406) Системный блок 1 шт. (Инв.№ 557186) Монитор 1 шт.( Инв.№ 557187)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, компьютерный читальный зал (кааб.№133) Читальные залы библиотеки	Компьютеры - 17 шт. Столы – 25шт. Учебная литература в свободном доступе Wi-Fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, компьютерный читальный зал (кааб.№144) Читальные залы библиотеки	Компьютеры - 20 шт. Столы – 39шт. Wi-Fi
Общежитие №5. Комната для самоподготовки	9 столов, доска (10этаж), 8 столов, 2 доски (11 этаж)

## **11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

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

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

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший лекцию, обязан, в течение ближайших после пропусков двух недель, представить лектору конспект по теме пропущенного занятия. Для подготовки конспекта необходимо использовать материал рекомендуемой литературы.

Студент, пропустивший практическое занятие, обязан самостоятельно изучить материал, представить конспект по пропущенной теме и в течение ближайших после пропусков двух недель отчитаться на дополнительных консультативно-практических занятиях, расписание которых вывешивается на доске объявлений, на кафедре овощеводства, пропущенную тему.

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

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

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

обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить, используя следующие виды контрольных мероприятий: коллоквиумы, контрольные работы, деловые игры.

Самостоятельная работа студентов над курсом «Овощеводство» заключается в систематической работе с учебником, конспектом лекций и научной литературой, подготовке к устному опросу, коллоквиумам, деловым играм, курсовому проекту. Все сложные вопросы разбираются на практических занятиях.

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

**Программу разработал (и):**

Терехова В.И., к.с-х.н., доцент

\_\_\_\_\_



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу модульной дисциплины Б1.О.23.01 «Овощеводство»  
ОПОП ВО по направлению 35.03.05 «Садоводство», направленности: Декоративное  
садоводство и флористика (квалификация выпускника – бакалавр)

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

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Овощеводство» Программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.05 «Садоводство». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла – Б1.

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

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Овощеводство» закреплено 3 обще профессиональных **компетенций**. Дисциплина «Овощеводство» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Овощеводство» составляет 6 зачётных единицы (216 часов/из них практическая подготовка 0).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Овощеводство» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 «Садоводство» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины «Овощеводство» предполагает 2 занятий в интерактивной форме.

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

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, контрольные работы, выполнение домашнего задания (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с научной литературой), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме защиты курсового проекта, зачета, экзамена что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 35.03.05 «Садоводство».

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 3 источник со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.05 «Садоводство».

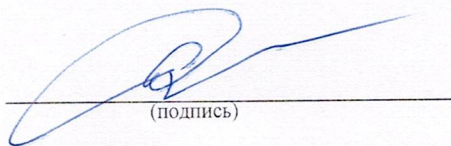
14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Овощеводство» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

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

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Овощеводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 «Садоводство», направленность: Декоративное садоводство и флористика (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Тереховой Верой Ивановной, доцентом, к.с.-х.н., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

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

  
(подпись)

« 26 » 06 2024 г.