

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
_____М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Овощеводство защищенного грунта»

Направление подготовки / специальность	35.03.04.«Агрономия»
Направленность(и) (профиль(и))	Технология производства продукции растениеводства
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная, заочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	[4]
Трудоемкость дисциплины, час.	[144]

Разработчик:

Доцент кафедры агрономии и землеустройства [Г.В. Ефремова]
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрономии и землеустройства [Г.В. Ефремова]
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании протокол № 01 от 30.10.2021
методической комиссии факультета

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – Целью освоения дисциплины Овощеводство защищенного грунта является формирование знаний и умений по основным сортам овощных культур защищенного грунта, способам и приемам выращивания овощных растений

Задачи дисциплины:

1. Изучение морфологических, ботанических и биологических характеристик видов и сортов овощных растений;
2. Изучение способов и приемов выращивания овощных растений
3. Определение потребности в посадочном материале, удобрениях и ядохимикатах при выращивании овощных культур в открытом и защищенном грунте

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным

планом дисциплина

относится к

Части, формируемой участниками образовательных отношений

Статус дисциплины

по выбору

Обеспечивающие

(предшествующие)

дисциплины, практики

агрохимия, земледелие, защита растений

Обеспечиваемые

(последующие)

дисциплины, практики

селекция и семеноводство, хранение и переработка, введение в

агробизнес

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
(ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)**

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	1,2, 3, 4
	ИД-2 _{ОПК-1} Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	1,2, 3, 4
	ИД-3 _{ОПК-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	1,2, 3, 4
ПК-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИД-1 _{ПК-5} Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	4
	ИД-2 _{ПК-5} Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	4
	ИД-3 _{ПК-5} Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов	4
ПК-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	<p>ИД-1_{ПК-12} Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале</p> <p>ИД-2_{ПК-12} Определяет общую потребность в удобрениях</p> <p>ИД-3_{ПК-12} Определяет общую потребность в пестицидах и ядохимикатах</p>	2,3

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Теоретические основы овощеводства защищенного грунта	4			20	Р,З	
2.	Виды защищенного грунта. Характеристика современных тепличных комплексов	2	4		15	Р,З	ПЛ,
3.	Характеристика почвенных субстратов для выращивания рассады и овощных культур. Малообъемное выращивание, гидропоника	2	4		15	Р,З.	ПЛ
4.	Технология выращивания рассады овощных культур. Овощные культурообороты	2	4		16	ВЛР,Р,З	
5.	Технология производства продукции основных овощных культур в защищенном грунте	4	8		20	ВЛР,Р,З	
6.	Виды и сорта овощных растений защищенного грунта		8		20	Т,З	ПЛ,
	Экзамен						
	Итого	14	24		106		

4.1.2. Заочная форма

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Теоретические основы овощеводства защищенного грунта	2			20	Р,Э	
2.	Виды защищенного грунта. Характеристика современных тепличных комплексов	2		2	19	Р,Э	ПЛ,
3.	Характеристика почвенных субстратов для выращивания рассады и овощных культур. Малообъемное выращивание, гидропоника	2		2	19	Р,Э	ПЛ
4.	Технология выращивания рассады	2		4	20	ВЛР,Р,Э	

	овощных культур. Овощные культуурообороты						
5.	Технология производства продукции основных овощных культур в защищенном грунте	2	4	20	ВЛР,Р,Э		
6.	Виды и сорта овощных растений защищенного грунта		4	20	Т,Э	ПЛ,	
	Итого	10	16	118			

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, ПЛ – презентация лекций, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по видам работы и форма контроля*

* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции								14		
Лабораторные								24		
Практические										
Итого контактной работы								38		
Самостоятельная работа								106		
Форма контроля								Э		

4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции									2	8
Лабораторные										16
Практические										
Итого контактной работы									2	24
Самостоятельная работа									48	70
Форма контроля										Э

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени Д.К.Беляева»

Обучение – это систематическая, управляемая преподавателем самостоятельная деятельность обучающегося. В зависимости от цели, объема, конкретной тематики, уровня сложности, уровня знаний, умений и навыков обучаемых самостоятельной работы студентов (СРС) осуществляется как индивидуально, так и группами.

Самостоятельная работа направлена на углубленное изучение дисциплины, актуальных проблем современной ветеринарной практики и методик их исследования, выработку умения работать с источниками информации (учебно-методической, монографической, справочной литературой, периодическими изданиями и пр.), анализировать и обобщать изученные материалы, овладеть

способностью «переноса» знаний для решения конкретных задач ветеринарной практики, а не только способностью к пересказу информации.

Эффективный прием инициации активности самостоятельной работы студентов с информацией – превентивные познавательные процессы – опережающая самостоятельная работа (изучение концептуальных основ знаний, принадлежащих сфере дисциплин, изучаемых на старших курсах).

При самостоятельном изучении вопросов программы, подготовки реферата, ИКЗ, при подготовке к контрольным работам, семинару и зачету студенты должны широко использовать информационные ресурсы библиотеки академии, Интернет, ЭБС.

В условиях сокращения аудиторных занятий, значительной неоднородности (разнокачественности) контингента обучающихся помощь в самостоятельной работе студенты имеют возможность получить в ходе дифференцированного индивидуального обучения вне сетки расписания в соответствии с их уровнем заинтересованности и способностью к самостоятельной работе. Цель метода – с одной стороны предоставить расширенный спектр образовательных услуг наиболее успешным, заинтересованным, подготовленным студентам, с другой стороны - повысить мотивацию, осознанность обучения студентам, менее успешно справляющимся с программой обучения. Индивидуальное обучение позволит «отстающему» студенту глубже понять цели и задачи, стоящие перед ним, выработать предусмотренную программой дисциплины компетенцию.

В процессе преподавания курса «Овощеводство» используются следующие виды СРС:

- СРС под контролем преподавателей в форме плановых коллективных и индивидуальных заданий, творческих контактов;

- внеаудиторная СРС при выполнении домашних заданий учебного и творческого характера: работа с конспектами лекций, чтение и конспектирование учебников по овощеводству; использование Интернет ресурсов; написание рефератов

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

- Темы индивидуальных заданий:

- Составление овощных культурооборотов

- Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

- Агротехника выращивания кабачка
- Агротехника выращивания зеленных культур
- Технология выращивания грибов
- Требования, предъявляемые к качеству свежих овощей и продуктов переработки

Темы рефератов

1. История развития овощеводства защищенного грунта, как отрасли овощеводства
2. Значение и распространение овощей защищенного грунта, их лечебное значение.
3. Типы теплиц и их устройство.
4. Тепличные субстраты и грунты.
5. Метод рассады и его значение в овощеводстве.
6. Выращивание рассады для различных типов защищенного грунта.
7. Выращивание рассады для открытого грунта.
8. Уход за овощными культурами в защищенном грунте.
9. Формирование растений томата и огурца в защищенном грунте.
11. Культурообороты овощных культур, принципы составления. Планирование приусадебного участка с овощным огородом
12. Схемы размещения и площади питания овощных культур защищенного грунта.
13. Уход за овощными культурами в защищенном грунте.
14. Сооружения защищенного грунта в овощеводстве.
15. Семеноводство овощных культур защищенного грунта.
16. Приемы снижения содержания нитратов в овощной продукции.
17. Особенности агротехники зеленных культур в защищенном грунте.
18. Культура томата в защищенном грунте.
19. Малообъемная технология выращивания овощных культур в защищенном грунте.
20. Средства механизации в овощеводстве.
21. Использование достижений науки в овощеводстве защищенного грунта.
22. Биологические особенности, агротехника и сорта однолетних культур

семейства астровые, выращиваемые в защищенном грунте.

23. Биологические особенности, сорта, агротехника редиса в защищенном грунте.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- Проверка реферата по пропущенным темам – зачитывается 1 балл по каждой теме
- Проверка тестовых заданий, зачитывается максимально **10 баллов**
- Проверка контрольной работы, зачитывается максимально **10 баллов**
- Устный опрос с оценкой, зачитывается максимально **15 баллов**
- Экзамен, зачитывается максимально 20 баллов

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

1. Андреев В.М. Практикум по овощеводству: учебное пособие для вузов/В.М.Андреев.-М.: Колос, 1981.-207с.
2. Брызгалов В.А Советкин В.Е. Овощеводство защищенного грунта [учебник для вузов] М., Колос - 1995. 352с.
3. Ефремова Г.В.Овощеводство [метод. указания для вып. лаб.-практ. занят. для студ. агротех. ф-та]Иваново, ИГСХА - 2009. 23с.Котов В.П.
4. Котов В.П., Адрицкая Н.А., Завьялова Т.И./ Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур: учеб. Пособие для вузов. – С-Пб.: Лань, 2010.-128с.
5. Круг Г. пер. с нем. Леунова В.И.Овощеводство [учебник] М., Колос - 2000. 576с.
6. Мансурова Л.И, Титов В.Н., Кириченко В.Г., Практикум по овощеводству/. под ред. Л.И.Мансуровой.-М.: Колос, 2006.- 319с.
7. Матвеев В.П. Овощеводство [учебник] М., Агропромиздат - 1985. 432с.
8. Тараканов Г.И.и Мухин В.Д.Овощеводство [учебник для вузов] М., КолосС - 2003. 472с.
9. Широков Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей [Учеб. пособие]М., Колос - 1978. 312с.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Тараканов Г.И., Мухин В.Д., Шуин К.А.и др -Овощеводство: Учебник для вузов/. – М.: Колос, 1991.-511с. Количество экземпляров -50
2. Тараканов Г.И.и Мухин В.Д.Овощеводство [учебник для вузов] М., КолосС - 2003. 472с. Количество экземпляров -57

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Андреев В.М. Практикум по овощеводству: учебное пособие для вузов/В.М.Андреев.-М.: Колос, 1981.-207с. Количество экземпляров -18
2. Котов В.П. Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур: учеб. Пособие для вузов/ В.П.Котов, Н.А.Адрицкая, Т.И.Завьялова. – С-Пб.: Лань, 2010.-128с. Количество экземпляров -14
3. Круг Г. Овощеводство/ Г.Круг перевод с нем. В.И.Леунова.- М.: Колос, 2000.-576с. Количество экземпляров -10
4. Мансурова Л.И, Титов В.Н., Кириченко В.Г., Практикум по овощеводству/. под ред. Л.И.Мансуровой.-М.: Колос, 2006.- 319с. Количество экземпляров -15

5. Широков Е.П., Полегаев В.И. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации: учебник для студентов средних и специальных учеб. Заведений/ часть 1. Картофель, плоды, овощи.- М.: Колос, 2000.- 252с. Количество экземпляров -19
6. Ефремова Г.В. Овощные культуры -Электронная библиотека ИГСХА, раздел "Научные издания", № регистрации 529154328

7. Котов, В.П. Овощеводство. [Электронный ресурс] / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Н.М. Пуць, А.М. Улимбашев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 496 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/74677>

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

- 1) URL: <http://www.rusagroweb.ru> -Овощеводство в России
- 2) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт»
URL:<http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

- Ефремова Г.В Овощеводство: метод. указания для выполнения лабораторно-практических занятий для студентов агротехнологического факультета/ ..- Иваново: ИГСХА, 2009.- 23с.
- Результаты испытания сортов сельскохозяйственных культур на государственных сортоиспытательных участках Ивановской области за 2012-2014 годы /отв. Колесова С.Б. //Ивановский филиал ФГБУ Россорткомиссия.- 2014.-59 с.

6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации

4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Овощеводство защищенного грунта»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля	Оценочные средства
1	2	3	4
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии ИД-2 _{ОПК-1} Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии ИД-3 _{ОПК-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	Р,З.	Вопросы к реферату, зачету
ПК-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИД-1 _{ПК-5} Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИД-2 _{ПК-5} Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИД-3 _{ПК-5} Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов	Т,З	Тестовые задания, вопросы к зачету
ПК-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	ИД-1 _{ПК-12} Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале ИД-2 _{ПК-12} Определяет общую потребность в удобрениях ИД-3 _{ПК-12} Определяет общую потребность в пестицидах и ядохимикатах	ВЛР,З	Проверка ЛР, вопросы к зачету

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

рованности компе- тенций				
--------------------------------	--	--	--	--

* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

3. Оценочные средства

3.1. Темы рефератов

1. История развития овощеводства защищенного грунта, как отрасли овощеводства
2. Значение и распространение овощей защищенного грунта, их лечебное значение.
3. Типы теплиц и их устройство.
4. Тепличные субстраты и грунты.
5. Метод рассады и его значение в овощеводстве.
6. Выращивание рассады для различных типов защищенного грунта.
7. Выращивание рассады для открытого грунта.
8. Уход за овощными культурами в защищенном грунте.
9. Формирование растений томата и огурца в защищенном грунте.
11. Культурообороты овощных культур, принципы составления. Планирование приусадебного участка с овощным огородом
12. Схемы размещения и площади питания овощных культур защищенного грунта.
13. Уход за овощными культурами в защищенном грунте.
14. Сооружения защищенного грунта в овощеводстве.
15. Семеноводство овощных культур защищенного грунта.
16. Приемы снижения содержания нитратов в овощной продукции.
17. Особенности агротехники зеленных культур в защищенном грунте.
18. Культура томата в защищенном грунте.
19. Малообъемная технология выращивания овощных культур в защищенном грунте.
20. Средства механизации в овощеводстве.
21. Использование достижений науки в овощеводстве защищенного грунта.
22. Биологические особенности, агротехника и сорта однолетних культур семейства астровые, выращиваемые в защищенном грунте.
23. Биологические особенности, сорта, агротехника редиса в защищенном грунте.

3.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

3.2.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ по теме «Виды и сорта корнеплодов»

1. Какие корнеплоды относятся к семейству «Капустные»?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Свекла 2. Репа 3. Редис 4. Морковь 5. Пастернак 6. Брюква 7. Редька
--	--

	8. Сельдерей 9. Петрушка
2. Перечислите разновидности петрушки	1. Листовая 2. Черешковая 3. Корневая
3. Перечислите сорта петрушки	1. Листовой срывной 2. «Студент» 3. Золотой самоотбеливающийся 4. Обыкновенная листовая 5. Яблочный 6. Кудрявая
4. Какие корнеплоды относятся к семейству «Сельдерейные»?	1. Свекла 2. Репа 3. Редис 4. Морковь 5. Пастернак 6. Брюква 7. Редька 8. Сельдерей 9. Петрушка
5. Перечислите разновидности сельдерея	1. Листовая 2. Черешковая 3. Корневая
6. Перечислите сорта сельдерея	1. Листовой срывной 2. «Студент» 3. Золотой самоотбеливающийся 4. Обыкновенная листовая 5. Яблочный 6. Кудрявая
6. Перечислите районированные сорта редиса	1. Ранний красный 2. Заря

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Жара 4. Французский завтрак
7.	Перечислите хозяйственные признаки редиса	<ul style="list-style-type: none"> 1. Вегетационный период 28-30 дней 2. Вегетационный период 45-50 дней 3. Плохая лежкость 4. Хорошая лежкость 5. Использование в свежем виде 6. Использование в кулинарии
8.	Сорта редиса, выращиваемые в защищенном грунте	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ранний красный 2. Заря 3. Жара 4. Французский завтрак
9.	Корнеплоды, используемые для выгонки зеленых листьев в защищенном грунте	<ul style="list-style-type: none"> 1. Петрушка 2. Свекла 4. Редис 5. Сельдерей
10.	Агротехника выращивания корневого сельдерея	<ul style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-35-дневной рассадой 5. 45-50-дневной рассадой 6. 60-70-дневной рассадой
11.	Агротехника выращивания листовой петрушки	<ul style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-35-дневной рассадой 5. 45-50-дневной рассадой 6. 60-70-дневной рассадой
12.	Агротехника выращивания редиса	<ul style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой

	<p>4. 30-35-дневной рассадой</p> <p>5. 45-50-дневной рассадой</p> <p>6. 60-70-дневной рассадой</p>
--	--

3.2.2.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ по теме «Виды и сорта луков»

В-1

1. Внешний вид растения (порей)	<p>1. Листья трубчатые, образует гнездо с 4-5 мелкими луковочками</p> <p>2. Листья дудчатые, образует ложную луковицу</p> <p>3. Нежные тонкие листья, луковиц не образует</p> <p>4. Широкие плоские листья, образует утолщенный ложный стебель «ножку»</p> <p>5. Ветвящиеся широкие трубчатые листья, образует луковицу в почве и воздушные луковицы «бульбочки»</p> <p>6. Линейные листья, образует разделенные на зубки луковицы</p>
2. Продолжительность жизни (в годах)	<p>1. 1 год</p> <p>2. 2-3 года</p> <p>3. 3-5 лет</p>
3. Продуктивный орган	<p>1. Перо</p> <p>2. Луковица</p> <p>3. «Ножка»</p>
4. Способ размножения	<p>1. Семенами</p> <p>2. Луковицами</p> <p>3. Делением куста</p> <p>4. Бульбочками</p> <p>5. Корневищем</p> <p>6. Зубками</p>
5. Районированный сорт	<p>1. Краснодарский</p> <p>2. Болгарский</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Медонос 4. Грибовский-38 5. Грибовский, Юбилейный 6. Грибовский-21
6. Районированные сорта репчатого лука	<ul style="list-style-type: none"> 1. Краснодарский 2. Болгарский 3. Медонос 4. Грибовский-38 5. Грибовский, Юбилейный 6. Грибовский-21 7. Ростовский 8. Арзамасский 9. Даниловский
7. Температура хранения репчатого лука:	<ul style="list-style-type: none"> 1. $0+3^0$ 2. $+20+22^0$ 3. $+5+8^0$ 4. $-1-3^0$ 5. $0-3^0$
<ul style="list-style-type: none"> 1. овсюжка 2. севок 3 класса 3. севок 1 класса 4. севок 2 класса 5. выборки 6. товарная репка 7. маточники 	
8. Дать характеристику северных луков	<ul style="list-style-type: none"> 1. Масса луковицы 30-50г 2. Масса луковицы 70-90г 3. Вегетационный период более 160 дней 4. Вегетационный период 80-130 дней 5. Лежкость 7-8 до 12 месяцев 6. Лежкость 1,5-2 месяца 7. Плотность луковиц хорошая 8. Плотность луковиц небольшая 9. Зачатковость 1-2

	<p>10. Зачатковость 3-4 и более</p> <p>11. Вкус острый или полуострый</p> <p>12. Вкус полуострый или сладкий</p>
9. Дать характеристику районированным сортам репчатого лука (Даниловский)	<p>1. Окраска наружных чешуй – желтая, внутренняя – белая</p> <p>2. . Окраска наружных чешуй – фиолетовая, внутренняя – белая с фиолетовым оттенком</p> <p>3. Форма луковиц округло- плоская</p> <p>4. Форма луковиц овально-кубастая</p> <p>5. Использование в кулинарии и для сушки</p> <p>6. Использование в свежем виде и в кулинарии</p>
10. Способы размножения лука-пороя	<p>1. Семенами</p> <p>2. Рассадой</p> <p>3. Луковицами</p> <p>4. Делением куста</p> <p>5. Корневищем</p> <p>6. Бульбочками</p>

В-2

1. Внешний вид растения (батун)	<p>1. Листья трубчатые, образует гнездо с 4-5 мелкими луковочками</p> <p>2. Листья дудчатые, образует ложную луковицу</p> <p>3. Нежные тонкие листья, луковиц не образует</p> <p>4. Широкие плоские листья, образует утолщенный ложный стебель «ножку»</p> <p>5. Ветвящиеся широкие трубчатые листья, образует луковицу в почве и воздушные луковицы «бульбочки»</p> <p>6. Линейные листья, образует разделенные на зубки луковицы</p>
2. Продолжительность жизни (в годах)	1. 1 год

	2. 2-3 года 3. 3-5 лет
3. Продуктивный орган	1. Перо 2. Луковица 3. «Ножка»
4. Способ размножения	1. Семенами 2. Луковицами 3. Делением куста 4. Бульбочками 5. Корневищем 6. Зубками
5. Районированный сорт	1. Краснодарский 2. Болгарский 3. Медонос 4. Грибовский-38 5. Грибовский, Юбилейный 6. Грибовский-21
6. Районированные сорта репчатого лука	1. Краснодарский 2. Болгарский 3. Медонос 4. Грибовский-38 5. Грибовский, Юбилейный 6. Грибовский-21 7. Ростовский 8. Арзамасский 9. Даниловский
7. Температура хранения репчатого лука: 1. овсюжка 2. севок 3 класса 3. севок 1 класса	1. $0+3^0$ 2. $+20+22^0$ 3. $+5+8^0$ 4. $-1-3^0$

<p>4. севок 2 класса</p> <p>5. выборки</p> <p>6. товарная репка</p> <p>7. маточки</p>	<p>5. 0-3⁰</p>
<p>8. Дать характеристику северных луков</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масса луковицы 30-50г 2. Масса луковицы 70-90г 3. Вегетационный период более 160 дней 4. Вегетационный период 80-130 дней 5. Лежкость 7-8 до 12 месяцев 6. Лежкость 1,5-2 месяца 7. Плотность луковиц хорошая 8. Плотность луковиц небольшая 9. Зачатковость 1-2 10. Зачатковость 3-4 и более 11. Вкус острый или полуострый 12. Вкус полуострый или сладкий
<p>9. Дать характеристику районированным сортам репчатого лука (Арзамасский)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Окраска наружных чешуй – желтая, внутренняя – белая 2. . Окраска наружных чешуй – фиолетовая, внутренняя – белая с фиолетовым оттенком 3. Форма луковиц округло- плоская 4. Форма луковиц овально-кубастая 5. Использование в кулинарии и для сушки 6. Использование в свежем виде и в кулинарии
<p>10. Способы размножения лука-батуна</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. Рассадой 3. Луковицами 4. Делением куста 5. Корневищем 6. Бульбочками

3.2.3. Тестовые задания по теме «Плодовые овощи»

В-1

1. К какому семейству относится кабачок?	<ol style="list-style-type: none">1. Тыквенные2. Сельдерейные3. Маревые4. Пасленовые5. Астровые
2. Вегетационный период ранних сортов кабачка	<ol style="list-style-type: none">1. 80-90 дней2. 91-100 дней3. 111-120 дней4. 121-130 дней5. 101-110 дней6. 36-61 дней
3. Тип соцветий у растений кабачка	<ol style="list-style-type: none">1. Одиночные цветки2. Кисть3. Зонтик4. Щиток
4. Способ опыления кабачка	<ol style="list-style-type: none">1. Самоопыляемое2. Без опыления (партенокарпическое)3. Перекрестноопыляемое
5. Районированные сорта (гибриды) кабачка	<ol style="list-style-type: none">1. Грибовский 372. Марсельеза3. Фазан4. Цукеша5. Черный красавец
6. Агротехника выращивания кабачка	<ol style="list-style-type: none">1. Семенами2. 40-45-дневной рассадой3. 100-дневной рассадой4. 30-дневной рассадой

	5. 50-60-дневной рассадой
7. К какому семейству относится баклажан?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тыквенные 2. Сельдерейные 3. Маревые 4. Пасленовые 5. Астровые
8. Вегетационный период ранних сортов баклажана	<ol style="list-style-type: none"> 1. 80-90 дней 2. 91-100 дней 3. 111-120 дней 4. 121-130 дней 5. 101-110 дней
9. Тип соцветий у растений баклажана	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одиночные цветки 2. Кисть 3. Зонтик 4. Щиток
10. Способ опыления баклажана	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самоопыляемое 2. Без опыления (партенокарпическое) 3. Перекрестноопыляемое
11. Районированные сорта (гибриды) баклажана	<ol style="list-style-type: none"> 1. Карликовый ранний 2. Деликатес 3. Черный красавец 4. Пионер F₁ 5. Латино F₁
12. Агротехника выращивания баклажана	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-45-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-дневной рассадой 5. 50-60-дневной рассадой 6. 60-70-дневной рассадой

1. К какому семейству относится сладкий перец?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тыквенные 2. Сельдерейные 3. Маревые 4. Пасленовые 5. Астровые
2. Вегетационный период ранних сортов сладкого перца	<ol style="list-style-type: none"> 1. 105-120 дней 2. 121-135 дней 3. 136-150 дней
3. Тип соцветий у растений сладкого перца	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одиночные цветки 2. Кисть 3. Зонтик 4. Щиток
4. Способ опыления сладкого перца	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самоопыляемое 2. Без опыления (партенокарпическое) 3. Перекрестноопыляемое
5. Районированные сорта (гибриды) сладкого перца для весенних теплиц	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вини-Пух 2. Ласточка 3. Нежновть 4. F₁ Латино 5. Подарок Молдовы
6. Агротехника выращивания сладкого перца в весенних теплицах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-45-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-дневной рассадой 5. 50-60-дневной рассадой 6. 60-70-дневной рассадой
7. К какому семейству относится огурец?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тыквенные 2. Сельдерейные 3. Маревые 4. Пасленовые 5. Астровые

8. Вегетационный период ранних сортов огурца	<ol style="list-style-type: none"> 1. 25-30 дней 2. 32-48 дней 3. 50-55 дней 4. 55-70 дней
9. Тип соцветий у растений огурца	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одиночные цветки 2. Кисть 3. Зонтик 4. Щиток
10. Способ опыления огурца	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самоопыляемое 2. Без опыления (партенокарпическое) 3. Перекрестноопыляемое
11. Районированные сорта (гибриды) огурца для зимних теплиц	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изящный 2. Подмосковные вечера 3. Кураж 4. Атлет 5. Вязниковский
12. Агротехника выращивания огурца в зимних теплицах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-45-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-дневной рассадой 5. 50-60-дневной рассадой 6. 60-70-дневной рассадой

В-3

1. К какому семейству относится томат?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тыквенные 2. Сельдерейные 3. Маревые 4. Пасленовые 5. Астровые
2. Вегетационный период ранних сортов томата	<ol style="list-style-type: none"> 1. 80-90 дней 2. 91-100 дней

	<ul style="list-style-type: none"> 3. 111-120 дней 4. 121-130 дней 5. 101-110 дней
3. Тип соцветий у растений томата	<ul style="list-style-type: none"> 1. Одиночные цветки 2. Кисть 3. Зонтик 4. Щиток
4. Способ опыления томата	<ul style="list-style-type: none"> 1. Самоопыляемое 2. Без опыления (партенокарпическое) 3. Перекрестноопыляемое
5. Районированные сорта (гибриды) томата для зимних теплиц	<ul style="list-style-type: none"> 1. Москвич 2. Алькасар 3. Штамбовый Алпатьева 4. Куnero 5. Фронтеро
6. Агротехника выращивания томата в зимних теплицах	<ul style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-45-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-дневной рассадой 5. 50-60-дневной рассадой 6. 60-70-дневной рассадой
7. К какому семейству относится тыква ?	<ul style="list-style-type: none"> 1. Тыквенные 2. Сельдерейные 3. Маревые 4. Пасленовые 5. Астровые
8. Вегетационный период зимних сортов тыквы	<ul style="list-style-type: none"> 1. 100-110 дней 2. 91-100 дней 3. 111-120 дней 4. 121-130 дней 5. 101-110 дней

	6. 36-61 дней
9. Тип соцветий у растений тыквы	1. Одиночные цветки 2. Кисть 3. Зонтик 4. Щиток
10. Способ опыления тыквы	1. Самоопыляемое 2. Без опыления (партенокарпическое) 3. Перекрестноопыляемое
11. Районированные зимние сорта тыквы твердокорой	1. Грибовский 37 2. Марсельеза 3. Фазан 4. Цукеша 5. Черный красавец 6. Бирючукская 27 7. Парижская золотая 8. Миндальная 35
12. Агротехника выращивания тыквы	1. Семенами 2. 40-45-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-дневной рассадой 5. 50-60-дневной рассадой 6. 60-70-дневной рассадой

В-4

1. К какому семейству относится огурец?	1. Тыквенные 2. Сельдерейные 3. Маревые 4. Пасленовые 5. Астровые
2. Вегетационный период сортов огурца	1. 25-30 дней 2. 32-48 дней 3. 50-55 дней

	4. 55-70 дней
3. Тип соцветий у растений огурца	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одиночные цветки 2. Кисть 3. Зонтик 4. Щиток
4. Способ опыления огурца	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самоопыляемое 2. Без опыления (партенокарпическое) 3. Перекрестноопыляемое
5. Районированные сорта огурца в весенних теплицах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изящный 2. Подмосковные вечера 3. Кураж 4. Атлет 5. Вязниковский
6. Агротехника выращивания рассады огурца в весенних теплицах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-45-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-дневной рассадой 5. 50-60-дневной рассадой 6. 60-70-дневной рассадой
7. К какому семейству относится арбуз?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тыквенные 2. Сельдерейные 3. Маревые 4. Пасленовые 5. Астровые
8. Вегетационный период арбуза	<ol style="list-style-type: none"> 1. 100-110 дней 2. 91-100 дней 3. 111-120 дней 4. 121-130 дней 5. 101-110 дней 6. 36-61 дней 7. 130-140 дней

9. Тип соцветий у растений арбуза	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одиночные цветки 2. Кисть 3. Зонтик 4. Щиток
10. Способ опыления арбуза	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самоопыляемое 2. Без опыления (партенокарпическое) 3. Перекрестноопыляемое
11. Раннеспелые сорта арбуза для защищенного грунта	
12. Агротехника выращивания арбуза	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-45-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-дневной рассадой 5. 50-60-дневной рассадой 6. 60-70-дневной рассадой

3.2.3.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ по теме: «Виды и сорта капуст»

В-1

1 . Внешний вид растения (пекинская)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Листовая 2. Разросшийся утолщенный стебель 3. Плотный кочан, сине-фиолетовая окраска листьев 4. Длинный стебель, по бокам которого в пазухах листьев формируются маленькие кочанчики 5. Рыхлый кочан, листья пузырчатые 6. Разросшаяся верхушечная почка, из которой образуется соцветие головка
2. Орган, употребляемый в пищу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Утолщенный стебель в молодом возрасте – в свежем виде и в кулинарии 2. Соцветие – в кулинарии 3. Листья в свежем виде и в кулинарии 4. Кочан в свежем виде

	<p>5. Кочанчики в кулинарии и как диетическая</p> <p>6. Кочан в кулинарии</p>
3. Агротехника выращивания	<p>1. Семенами</p> <p>2. 40-дневной рассадой</p> <p>3. 100-дневной рассадой</p> <p>4. 30-35-дневной рассадой</p>
4. Продолжительность жизни (в годах)	<p>1. Один год</p> <p>2. Два года</p>
5. Длина вегетационного периода	<p>1. 30 дней</p> <p>2. 70-75 дней</p> <p>3. 100 дней</p> <p>4. 110-120 дней</p> <p>5. 130-145 дней</p> <p>6. 150 дней</p>
6. Районированный сорт	<p>1. Юбилейная</p> <p>2. Хибинская</p> <p>3. Венская белая</p> <p>4. Ранняя Грибовская</p> <p>5. Каменная головка</p> <p>6. Геркулес</p> <p>7. Отечественная</p> <p>8. Мовир-74</p>
7. Внешний вид растения (савойская)	<p>1. Листовая</p> <p>2. Разросшийся утолщенный стебель</p> <p>3. Плотный кочан, сине-фиолетовая окраска листьев</p> <p>4. Длинный стебель, по бокам которого в пазухах листьев формируются маленькие кочанчики</p> <p>5. Рыхлый кочан, листья пузырчатые</p> <p>6. Разросшаяся верхушечная почка, из которой образуется соцветие головка</p>

8. Орган, употребляемый в пищу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Утолщенный стебель в молодом возрасте – в свежем виде и в кулинарии 2. Соцветие – в кулинарии 3. Листья в свежем виде и в кулинарии 4. Кочан в свежем виде 5. Кочанчики в кулинарии и как диетическая 6. Кочан в кулинарии
9. Агротехника выращивания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-35-дневной рассадой
10. Продолжительность жизни (в годах)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Один год 2. Два года
11. Длина вегетационного периода	<ol style="list-style-type: none"> 1. 30 дней 2. 70-75 дней 3. 100 дней 4. 110-120 дней 5. 130-145 дней 6. 150 дней
12. Районированный сорт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Юбилейная 2. Хибинская 3. Венская белая 4. Ранняя Грибовская 5. Каменная головка 6. Геркулес 7. Отечественная 8. Мовир-74

В-2

1. Внешний вид растения	1. Листовая
-------------------------	-------------

(цветная)	<ol style="list-style-type: none"> 2. Разросшийся утолщенный стебель 3. Плотный кочан, сине-фиолетовая окраска листьев 4. Длинный стебель, по бокам которого в пазухах листьев формируются маленькие кочанчики 5. Рыхлый кочан, листья пузырчатые 6. Разросшаяся верхушечная почка, из которой образуется соцветие головка
2. Орган, употребляемый в пищу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Утолщенный стебель в молодом возрасте – в свежем виде и в кулинарии 2. Соцветие – в кулинарии 3. Листья в свежем виде и в кулинарии 4. Кочан в свежем виде 5. Кочанчики в кулинарии и как диетическая 6. Кочан в кулинарии
3. Агротехника выращивания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-35-дневной рассадой
4. Продолжительность жизни (в годах)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Один год 2. Два года
5. Длина вегетационного периода	<ol style="list-style-type: none"> 1. 30 дней 2. 70-75 дней 3. 100 дней 4. 110-120 дней 5. 130-145 дней 6. 150 дней
6. Районированный сорт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Юбилейная 2. Хибинская 3. Венская белая 4. Ранняя Грибовская

	<p>5. Каменная головка</p> <p>6. Геркулес</p> <p>7. Отечественная</p> <p>8. Мовир-74</p>
<p>7. Внешний вид растения</p> <p>(краснокочанная)</p>	<p>1. Листовая</p> <p>2. Разросшийся утолщенный стебель</p> <p>3. Плотный кочан, сине-фиолетовая окраска листьев</p> <p>4. Длинный стебель, по бокам которого в пазухах листьев формируются маленькие кочанчики</p> <p>5. Рыхлый кочан, листья пузырчатые</p> <p>6. Разросшаяся верхушечная почка, из которой образуется соцветие головка</p>
<p>8. Орган, употребляемый в пищу</p>	<p>1. Утолщенный стебель в молодом возрасте – в свежем виде и в кулинарии</p> <p>2. Соцветие – в кулинарии</p> <p>3. Листья в свежем виде и в кулинарии</p> <p>4. Кочан в свежем виде</p> <p>5. Кочанчики в кулинарии и как диетическая</p> <p>6. Кочан в кулинарии</p>
<p>9. Агротехника выращивания</p>	<p>1. Семенами</p> <p>2. 40-дневной рассадой</p> <p>3. 100-дневной рассадой</p> <p>4. 30-35-дневной рассадой</p>
<p>10. Продолжительность жизни (в годах)</p>	<p>1. Один год</p> <p>2. Два года</p>
<p>11. Длина вегетационного периода</p>	<p>1. 30 дней</p> <p>2. 70-75 дней</p> <p>3. 100 дней</p> <p>4. 110-120 дней</p> <p>5. 130-145 дней</p>

	6. 150 дней
12. Районированный сорт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Юбилейная 2. Хибинская 3. Венская белая 4. Ранняя Грибовская 5. Каменная головка 6. Геркулес 7. Отечественная 8. Мовир-74

В-3

<p>1. Внешний вид растения (кольраби)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Листовая 2. Разросшийся утолщенный стебель 3. Плотный кочан, сине-фиолетовая окраска листьев 4. Длинный стебель, по бокам которого в пазухах листьев формируются маленькие кочанчики 5. Рыхлый кочан, листья пузырчатые 6. Разросшаяся верхушечная почка, из которой образуется соцветие головка
2. Орган, употребляемый в пищу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Утолщенный стебель в молодом возрасте – в свежем виде и в кулинарии 2. Соцветие – в кулинарии 3. Листья в свежем виде и в кулинарии 4. Кочан в свежем виде 5. Кочанчики в кулинарии и как диетическая 6. Кочан в кулинарии
3. Агротехника выращивания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Семенами 2. 40-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой

	4. 30-35-дневной рассадой
4. Продолжительность жизни (в годах)	1. Один год 2. Два года
5. Длина вегетационного периода	1. 30 дней 2. 70-75 дней 3. 100 дней 4. 110-120 дней 5. 130-145 дней 6. 150 дней
6. Районированный сорт	1. Юбилейная 2. Хибинская 3. Венская белая 4. Ранняя Грибовская 5. Каменная головка 6. Геркулес 7. Отечественная 8. Мовир-74
7. Внешний вид растения (пекинская)	1. Листовая 2. Разросшийся утолщенный стебель 3. Плотный кочан, сине-фиолетовая окраска листьев 4. Длинный стебель, по бокам которого в пазухах листьев формируются маленькие кочанчики 5. Рыхлый кочан, листья пузырчатые 6. Разросшаяся верхушечная почка, из которой образуется соцветие головка
8. Орган, употребляемый в пищу	1. Утолщенный стебель в молодом возрасте – в свежем виде и в кулинарии 2. Соцветие – в кулинарии 3. Листья в свежем виде и в кулинарии 4. Кочан в свежем виде 5. Кочанчики в кулинарии и как

	диетическая 6. Кочан в кулинарии
9. Агротехника выращивания	1. Семенами 2. 40-дневной рассадой 3. 100-дневной рассадой 4. 30-35-дневной рассадой
10. Продолжительность жизни (в годах)	1. Один год 2. Два года
11. Длина вегетационного периода	1. 30 дней 2. 70-75 дней 3. 100 дней 4. 110-120 дней 5. 130-145 дней 6. 150 дней
12. Районированный сорт	1. Юбилейная 2. Хибинская 3. Венская белая 4. Ранняя Грибовская 5. Каменная головка 6. Геркулес 7. Отечественная 8. Мовир-74

3.2.4. Методические материалы:

Тестирование для текущей оценки успеваемости студентов по вышеуказанным темам проводится в форме бумажного теста. На каждую из тем имеется 4-5 тестов. Студенту предлагается ответить на 1 тест, который включает в себя 9-12 вопросов. Общее время, отведённое на тест – 10-15 минут. Один правильный ответ приравнивается к 1,0 баллу. Тест считается выполненным, если студент правильно ответил на 60% и более вопросов. Максимальное количество баллов, полученных за данное задание – 12.

Бланки с вопросами теста хранятся на кафедре и выдаются студенту только на время теста, по окончании теста их необходимо сдать преподавателю на проверку, тест проверяется преподавателем в ручном режиме и оценка сообщается студенту не позднее занятия следующего за тем, на котором проводился тест.

3.3. Кейс-задание

Тема : Рассчитать потребность в почвенных смесях по кубатуре и по весу.

Цель занятия: Каждому учащемуся получить практические навыки в самостоятельном производстве расчетов потребности в почвенных смесях и их составных частей для хозяйства.

Задание 1: Рассчитать потребность в почвенных смесях по кубатуре и по весу в соответствии с планом выращивания рассады и овощей.

Выращивание в горшочках: а) рассада ранней капусты, в горшочках в обогреваемых теплицах, **в 50 ранних парниках.**

б) рассада томатов (безгоршочная) в обогреваемых теплицах **50 ранних парниках.**

в) рассада средней капусты (безгоршочная) в весенних теплицах **58 поздних парниках.**

ХОД РАБОТЫ

Для производства расчетов необходимо:

1. Рассчитать сколько земляной смеси потребуется при набивке горшочков. Например: под горшочки для ранней капусты
Количество рассады* 0,25 л .
2. Всего земли с 10% страховым фондам.
3. Состав смеси земли для капусты: перегной – 2 части
дерновая земля – 1 часть.

Узнать сколько потребуется этих частей земли.

4. Узнать сколько тонн следует завести, если уд. вес – дерновой земли – 1,2т/м , перегной – 0,8т/м.
5. Рассчитать сколько потребуется внести в смесь минерального питания. Аналогичные расчеты проводятся и для других культур согласно задания.

Задание №2. Рассчитать потребность в пакетах, торфяных матах или контейнерах для малообъемной технологии выращивания овощных культур

ХОД РАБОТЫ

- а) для выращивания в пакетах по одному растению в каждом пакете

б) при выращивании в контейнерах по два растения в каждом контейнере

в) при выращивании на торфяных матах по три растения на каждом

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Тема : Составление агротехнической части технологических карт по выращиванию томатов в зимних и весенних теплицах.

Цель работы: Закрепить, конкретизировать и дать практические навыки учащимся в составлении агротехплана по выращиванию томатов в зимних и весенних теплицах.

Задание: Составить агротехнический план по выращиванию томатов в защищенном грунте

Условие: площадь – 1 га

Урожайность в зимних теплицах-25 кг/м²

Урожайность в весенних теплицах- 7-8 кг/м²

Сорт для зимних теплиц F1 «Кунеро», для весенних теплиц F1 «Алькасар»

Ход работы: а) описание работ вести по следующей схеме:

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Время выполнения	Орудия машины	Агротехнич. Нормативы	Примечание

Все виды работ вести в хронологическом порядке по следующим разделам:

1. Предпосадочные работы
2. Посадка и уход
3. Уборка

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Тема : Составление агротехнической части технологических карт по выращиванию рассады огурцов и томатов для весенних пленочных теплиц.

Цель работы: Закрепить, конкретизировать и дать практические навыки учащимся в составлении агротехплана по выращиванию рассады для весенних теплиц.

Задание №1. Составить агротехплан по выращиванию рассады огурцов для весенних пленочных теплиц.

Условия: а) рассада выращивается в весенних пленочных теплицах в горшочках из полиэтиленовой пленки.

б) обогрев почвы и воздуха электрическим кабелем марки ПОСХВ.

в) аварийный обогрев Т Г - 150.

Задание №2. Составить агротехплан по выращиванию рассады томатов для весенних пленочных теплиц.

Условия: а) рассады выращивается в весенних пленочных теплицах в горшочках из полиэтиленовой пленки.

б) обогрев почвы и воздуха электрическим кабелем марки ПОСХВ.

в) аварийный обогрев Т Г – 150.

ХОД РАБОТЫ

а) описание работ вести по следующей схеме

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Время выполнения	Орудия и машины	Агротехнические нормативы	Примечание

б) виды работ вести в хронологическом порядке по следующим разделам:

1. Мероприятия по подготовке теплиц к эксплуатации, земляных смесей и обогрева.
2. Предпосевные работы.
3. Посев и уход за рассадой.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТОЧКА к П.3.

Тема: Определение количества рассады на м² в зависимости от схем посева

Цель занятия: Каждому учащемуся получить практические навыки в самостоятельном производстве расчетов потребности в посадочном материале овощных культур.

Задание: Рассчитать потребность в рассаде на 1 м² следующих овощных культур:

А) огурцов – схема посадки 90 x 50 см., (120+60) x 50 см., 90 x 30 см (120+60) x 30 см.

Г) томатов – 80x50 см., (100+60) x 50 см., 80 x 30 см., (100+60) x 30 см.

ХОД РАБОТЫ

1. Определить площадь питания овощных культур, в соответствии со схемой посадки
2. Перевести площадь питания в м²
3. Разделить 1 м² на площадь питания в м²

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Тема: Расчет потребности в теплицах в соответствии с планом выращивания овощей и рассады.

Цель занятия: Дать практические навыки учащимся по производству расчетов потребности в теплицах для выращивания рассады и продукции овощей согласно планового задания хозяйства.

Задание: Рассчитать потребность площади теплиц для выполнения планового задания по выращиванию рассады и продукции овощей.

ХОД РАБОТЫ

Произвести расчеты:

1 этап. Потребность в рассаде для открытого и защищенного грунта- исходя из индивидуального планового задания по производству овощей

2 этап. Расчет площадей защищенного грунта исходя из требуемого количества рассады

3 этап. Расчет потребности семян на площадь посева в рассадном отделении

4 этап. Составление овощного культурооборота

ЗНАТЬ:

1. Типы сооружений защищенного грунта.
2. Схемы посадки овощей в поле.
3. Площади питания рассады различных овощных культур.
4. Что такое утепленный грунт?
5. Виды обогрева защищенного грунта

УМЕТЬ:

1. Рассчитать площадь питания растения по схеме посева, посадки.
2. Рассчитать потребность в рассаде на заданную площадь в открытом грунте.
3. Рассчитать количество парниковых рам или парников для выращивания этой рассады.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Тема: Составление агротехнической части технологических карт по выращиванию огурцов в зимних теплицах.

Цель работы: Закрепить, конкретизировать и дать практические навыки учащимся в составлении агротехплана по выращиванию огурцов на продукцию в зимних теплицах.

Задание. Составить агротехнический план по выращиванию огурцов на продукцию в зимних грунтовых теплицах.

Условия: а) огурцы выращиваются в одном культурообороте.

б) теплицы грунтовые.

в) урожай 25кг/1м.

ХОД РАБОТЫ

а) Описание работы вести по следующей схеме:

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Время выполнения	Орудия и машины	Агротехнические нормативы	Примечание

Б) Виды работ вести в хронологическом порядке по следующим разделам:

1. Мероприятие по подготовке теплиц к эксплуатации.
2. Посадка огурцов.
3. Уход и уборка.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Тема : Составление агротехнической части технологических карт по выращиванию зеленых культур.

Цель работы: Закрепить, конкретизировать и дать практические навыки учащимся в составлении агротехплана по выращиванию зеленых культур.

Задание №1. Составить агротехнический план по выращиванию салата в открытом грунте

Условия: а) предшественник – огурцы

б) посев семенами

в) срок посева - весенний

г) полив дождеванием

д) площадь 5га, урожайность 100ц/га

е) сорта 50% листовой, 50% кочанный.

Задание №2. Составить агротехплан по выращиванию укропа.

Условия: а) предшественник – салат

Б) посев семенами на зелень

В) срок сева – весна

Г) площадь 5га, урожай – 100ц/га.

ХОД РАБОТЫ

а) Описание работы вести по следующей схеме:

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Время выполнения	Орудия и машины	Агротехнические нормативы	Примечание

б) Виды работ вести в хронологическом порядке по следующим разделам:

Для задания №1.

1. Осенний комплекс работ по подготовке почвы.
2. Весенний комплекс работ по подготовке почвы.

3. Подготовка семян, посев.
4. Уход и уборка.

Для задания №2.

1. Подготовка почвы под посев.
2. Подготовка семян и посев.
3. Уход и уборка.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Тема : Составление и обоснование культурооборотов для сооружений защищенного грунта.

Цель работы: Ознакомиться с принципами и методами составления культурооборотов для различных видов культивационных сооружений.

Задание №1. Составить годовой культурооборот для зимнего тепличного комбината.

Условия: Блочные теплицы голландского типа (блока площадью 1га). Площадь комбината – 2га.
Рассада огурца, томата (после пикировки), перца, дыни – S рассадного отделения – 0,4га.
культуры выращиваемые в обороте: огурцы, томаты, перец, дыни – S = 0,4га. Уплотнители:
салат, лук на перо.

ХОД РАБОТЫ

Обоснование культурооборота.

1 этап. Для того, чтобы построить график севооборота необходимо, прежде всего дать обоснование культурооборота. Определить:

- а) чередование культур (основных и дополнительных),
- б) сроки посева и посадки культуры,
- в) сроки уборки урожая (начало и конец) или выборка рассады,
- г) сроки ремонтных и подготовительных работ,
- д) спланировать выход рассады с единицы площади и валовой сбор овощей с единицы площади и с общей площади.

Таблица культурооборота:

№ оборота	Культура	Сроки посадки				Площадь культур м	Выход продукции с ед. S кг или шт.	Валовой выход продукции кг или шт.
		посев	посадка	Начало уборки	Конец уборки			

2 этап. Составление графика культурооборота. На основании составленной таблицы изобразить на графике сроки выращивания культуры данного культурооборота.

Задание №2. Составить культурооборот для весенней теплицы, площадью 500м .

Условия: Рассада ранней капусты, выращивание овощей томата, выращивание поздней капусты, обоснование культурооборота и составление графика аналогично заданию №1.

3.5. Комплект вопросов к экзамену

3.5.1. Вопросы:

1. Центры происхождения овощных растений
2. Классификация овощных растений защищенного грунта по производственным признакам и по продолжительности жизни.
3. Классификация овощных растений защищенного грунта по ботаническим признакам и продуктивным органам.
4. Периоды и фазы роста и развития овощных растений защищенного грунта
5. Тепловой режим и оптимальные температуры для овощных растений защищенного грунта.
6. Устойчивость к низким и отрицательным температурам и пути ее повышения. Защита растений от заморозков.
7. Водный режим и его регулирование. Система орошения овощных растений в защищенном грунте.
8. Газовая среда и ее регулирование в защищенном грунте.
9. Пищевой режим и система удобрений овощных растений. Виды субстратов. Элементы интенсификации земледелия. Малообъемная технология. Гидропоника. Аэропоника.
10. Значение и виды защищенного грунта.
11. Виды обогрева защищенного грунта и их агроэксплуатационная оценка.
12. Овощные культурообороты – виды и техника составления
13. Рассадный метод выращивания овощных культур. Способы выращивания рассады.
14. Особенности выращивания рассады капусты.
15. Выращивание рассады томата.
16. Выращивание рассады огурца.
17. Выращивание рассады лука и сельдерея.
18. Способы подготовки семян к посеву для защищенного грунта.
19. Уход за овощными культурами защищенного грунта.
20. Уборка урожая овощных культур защищенного грунта.
21. Площади питания и схемы посадки овощных растений защищенного грунта. Способы и сроки посадки.
22. Выращивание томата в защищенном грунте с основами семеноводства
23. Биология и выращивание огурца в теплицах . Семеноводство огурца.
24. Агротехника выращивания салата и укропа в защищенном грунте
25. Агротехника кабачка в защищенном грунте
26. Агротехника лука на зелень в защищенном грунте

27. Агротехника петрушки и сельдерея на зелень в защищенном грунте
28. Агротехника капусты пекинской в защищенном грунте
29. Агротехника лука-порея в защищенном грунте
30. Агротехника капусты цветной в защищенном грунте
31. Требования, предъявляемые к качеству овощной продукции защищенного грунта. Уборка и товарная обработка овощей

3.4.2. Методические материалы

Условия и порядок проведения зачета и экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».