

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля»
Б1.В.ДВ.01.01	Кафедра овощеводства и плодородства им. проф. Н.Ф.Коняева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
Учебной дисциплины

**«Адаптивные технологии производства  
овощных культур и картофеля»**

Направление подготовки  
**35.04.05 «Садоводство»**

Профиль программы  
**Адаптивно-ландшафтное садоводство**

Уровень подготовки  
**магистратура**

Форма обучения  
**очная, очно-заочная**

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Дата № протокола</i>
<i>Разработал:</i>	<i>Доцент кафедры овощеводства и плодородства им. проф. Н.Ф. Коняева</i>	<i>Карпухин М.Ю.</i>	<i>24.03.2023 г.</i>
<i>Согласовали:</i>	<i>Руководитель образовательной программы</i>	<i>Батыршина Э.Р.</i>	<i>24.03.2023 г.</i>
	<i>Учебно-методическая комиссия факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Гринец Л.В.</i>	<i>30.03.2023 г. № 7</i>
<i>Утвердил:</i>	<i>Декан факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Маланичев С.А.</i>	<i>24.04.2023 г. № 8</i>
<i>Версия: 3.0</i>		<i>КЭ:1</i>   <i>УЭ №</i> _____	

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение	3
1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
4. Содержание дисциплины	4
4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий	4
4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин	5
4.3. Детализация самостоятельной работы	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	6
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	7
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	7
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем	8
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	9
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями	10



## Введение

Дисциплина «Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля» играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

### 1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель и задачи дисциплины – сформировать знания, умения и практические навыки в получении студентами биологических и технологических основ производства овощной продукции, приобретение навыков по производству продукции основных овощных культур в хозяйствах различных форм собственности

Задачи дисциплины:

- получение студентами теоретических и практических знаний интенсивных технологий возделывания овощных культур открытого грунта;
- приобретение студентами навыков по производству продукции основных овощных культур в хозяйствах различных форм собственности.

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля» входит в часть дисциплин по выбору

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Научные исследования в профессиональной деятельности».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Адаптивные технологии производства плодовых, ягодных культур и винограда, Методы почвенного и агрохимического обследования», государственная итоговая аттестация.

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

Планируемые результаты освоения компетенций и индикаторы их достижения

Шифр компетенции	Планируемые результаты освоения компетенций
<b>ПК-3</b> - владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологий возделывания садовых культур в различных погодных условиях	Знать: сферу своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Уметь: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Владеть: навыками руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия



<b>ПК-4</b> - готов к проведению научно-исследовательских работ в области садоводства в условиях производства.	Знать: практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
	Уметь: составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
	Владеть: навыками составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов очное	Очная форма обучения		Всего часов очно-заочное	Очно-заочная форма обучения	
		1 и 2 курс			2 курс	
		2	3		3	4
Контактная работа* (всего)	<b>70,6</b>	28,25	42,35	<b>58,6</b>	20,25	28,35
В том числе:						
Лекции	30	12	18	24	10	14
Лабораторные работы (ЛР)	30	12	18	24	10	14
Групповые консультации	10	4	6	10	4	6
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	<b>0,6</b>	0,25	0,35	0,6	0,25	0,35
Самостоятельная работа (всего)	<b>109,4</b>	43,75	65,65	<b>121,4</b>	47,75	73,65
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	<b>180</b>	72	108	<b>180</b>	72	108
<i>зач.ед.</i>	<b>5</b>	2	3	<b>5</b>	2	3
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен		зачет	экзамен

### 4. Содержание раздела (модуля) дисциплины

Классификация и происхождение овощных растений. Ознакомление с морфологическими особенностями овощных растений (вегетативные и генеративные органы, продуктивные органы, их строение, пищевые достоинства). Рост развитие овощных растений. Общие приемы ухода за растениями. Технологии производства овощей

#### 4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

очное

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабор. работы	СРС	Всего
1.	Биологические основы овощеводства	10	10	30	50
2.	Технологические способы выращивания овощных культур	10	10	30	50
3.	Технология производства овощей	10	10	49,4	69,4
4	Групповые консультации				10
5	Зачет\ экзамен				0,6
6	Всего	30	30	109,4	180

**Очное-заочное**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабор. работы	СРС	Всего
1.	Биологические основы овощеводства	8	8	34	50
2.	Технологические способы выращивания овощных культур	8	8	34	50
3.	Технология производства овощей	8	8	53,4	69,4
	Групповые консультации				10
	Зачет\ экзамен				0,6
	Всего	24	24	121,4	180

**4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплин**

№ п. п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Формы контроля
1.	<b>Раздел 1.</b> «Биологические основы овощеводства»	Тема 1. Классификация и происхождение овощных растений. Ознакомление с морфологическими особенностями овощных растений (вегетативные и генеративные органы, продуктивные органы, их строение, пищевые достоинства). Рост развитие овощных растений. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий. Тепловой режим	50	ПК-3	Устный опрос
2	<b>Раздел 2.</b> «Технологические способы выращивания овощных культур»	Тема 1. Особенности подготовки почвы. Тема 2. Общие приемы ухода за растениями	50	ПК-4	Тестирование Опрос на лекции
3.	<b>Раздел3.</b> Технология производства овощей	Тема 1. Белокочанная капуста. Тема 2. Морковь и свекла. Тема 3. Картофель.	69,4	ПК-4	Опрос на лекции

**4.3. Детализация самостоятельной работы**

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика самостоятельной работы(детализация)	Трудоемкость, часы	
			очное	очно-заочное
1	<b>Раздел 1.</b> Биологические основы овощеводства	Работа с литературой, подготовка к контрольным тестам	30	34
2	<b>Раздел2.</b> Технологические способы выращивания овощных культур	Работа с литературой, подготовка к контрольным тестам, выполнение домашних заданий	30	34
3	<b>Раздел 3.</b> Технология производства овощей	Работа с литературой	49,4	53,4
	<b>Итого</b>		109,4	121,4

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе для студентов направления 35.04.05 «Садоводство» всех форм обучения. Составитель: к.с.-х.н., доцент Карпухин М.Ю. – Екатеринбург, Уральский ГАУ, 2022, 28 с.

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

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтингом-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 2 семестре и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено». В конце 3 семестра проводится экзамен.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умения творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда неувоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания



Рейтинговая система оценки экзамена по дисциплине « Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

### Основная литература:

1. Гаспарян, И. Н. Картофель: технологии возделывания и хранения : учебное пособие для вузов / И. Н. Гаспарян, Ш. В. Гаспарян. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9015-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183637>

2. Клинг, А. П. Овощеводство : учебное пособие / А. П. Клинг, Н. П. Чупина. — Омск : Омский ГАУ, 2022. — 213 с. — ISBN 978-5-907507-82-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326420>

3. Котов, В. П. Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур : учебное пособие / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Т. И. Завьялова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-0945-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167822>

4. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству : учебное пособие для вузов / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-9406-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195452>

### Дополнительная 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. Самощенко, Е. Г. Плодоводство : учебник для вузов / Е. Г. Самощенко. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15333-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519993>

3. Федоренко, В. Ф. Мировые тенденции технологического развития производства овощей в защищенном грунте / В. Ф. Федоренко, Л. М. Колчина, И. С. Горячева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11464-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510095>



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

### а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru>
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Руконт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

### б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

### в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

### д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

«Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС

<http://www.cnsxb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.





## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

### Программное обеспечение:

- Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel:
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition.
- Операционная система WinHome 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm Legalization Get Genuine

### Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

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

№ Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
Лекционные занятия		
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория согласно расписанию.	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, используется переносное мультимедийное оборудование.	Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine; Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition; ABBYY Fine Reader 12 Corporate.
Лабораторные занятия		
Для проведения лабораторных работ - Музей истории факультета - №4504	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, стационарный мультимедийный комплекс, оборудование и экспонаты согласно паспорта	Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine; Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition; ABBYY Fine Reader 12 Corporate.



Самостоятельная работа		
Помещение для самостоятельной работы: читальный зал № 5208	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет	Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine; Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition; ABBYY Fine Reader 12 Corporate.

## 12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готов виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активизирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета);
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).



Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01 Адаптивные технологии производства  
овощных культур и картофеля

Приложение 1  
к рабочей программе дисциплины

## **Б1.В.ДВ.01.01 Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля**

Направление подготовки  
**35.04.05 Садоводство**

Профиль программы  
«Адаптивно-ландшафтное садоводство»

Уровень подготовки  
магистратура

Форма обучения  
**Очная, очно-заочная**

Екатеринбург, 2023



**0. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК-3	владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологии возделывания садовых культур в различных погодных условиях	+	+	+
ПК-4	готов к проведению научно-исследовательских работ в области садоводства в условиях производства.	+	+	+



## 1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1.1 Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного контроля	№ задания		
						Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-3	Знать. сферу своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1	Классификация и происхождение овощных растений. Ознакомление с морфологическими особенностями овощных растений (вегетативные и генеративные органы, продуктивные органы, их строение, пищевые достоинства). Рост развитие овощных растений. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий. Тепловой режим	Лекция, самостоятельная работа	тестирование	3.1.	3.1.	3.1.
	Уметь. руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1	Классификация и происхождение овощных растений. Ознакомление с морфологическими особенностями овощных растений (вегетативные и генеративные органы, продуктивные органы, их строение, пищевые достоинства). Рост развитие овощных растений. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий. Тепловой режим	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	тестирование	3.1.	3.1.	3.1.
	Владеть навыками руководить	1	Классификация и происхождение	Лекция Практика	тестирование	3.1.	3.1.	3.1.



	коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		овощных растений. Ознакомление с морфологическими особенностями овощных растений (вегетативные и генеративные органы, продуктивные органы, их строение, пищевые достоинства). Рост развитие овощных растений. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий. Тепловой режим	ческие занятия. Самостоятельная работа	е			
ПК-4	Знать. практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	2,3	Технологические способы выращивания овощных культур Технология производства овощей	Лекция Практические занятия. Самостоятельная работа	тестирование	3.1.	3.1.	3.1.
	Уметь. составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	2,3	Технологические способы выращивания овощных культур Технология производства овощей	Лекция Практические занятия. Самостоятельная работа	тестирование	3.1.	3.1.	3.1.
	Владеть навыками составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	2,3	Технологические способы выращивания овощных культур Технология производства овощей	Лекция Практические занятия. Самостоятельная работа	Тестирование, групповое занятие	3.1.	3.1.	3.1.



## 2.2. Промежуточная аттестация

Индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного контроля	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-3	Знать. сферу своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Лекция, самостоятельная работа	экзамен	3.2	3.2	3.2
	Уметь. руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	экзамен	3.2	3.2	3.2
	Владеть навыками руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Лекция Практические занятия. Самостоятельная работа	экзамен	3.2	3.2	3.2
ПК-4	Знать. практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Лекция Практические занятия. Самостоятельная работа	экзамен	3.2	3.2	3.2
	Уметь. составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Лекция Практические занятия. Самостоятельная работа	экзамен	3.2	3.2	3.2
	Владеть навыками составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Лекция Практические занятия. Самостоятельная работа	экзамен	3.2	3.2	3.2

## 2.3. Критерии оценки текущей аттестации (групповых заданий)

- «зачтено» выставляется студенту, если студент продемонстрировал:
  - усвоение материала при наличии базовых знаний,
  - умение аргументировано обосновывать в формате компетенций теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения,
  - умение формулировать практические рекомендации, обобщать информацию;
- «не зачтено» выставляется студенту, если студент на фоне базовых





(элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать элементарные задачи.

#### 2.4. Критерии оценки текущей аттестации (тестовых заданий)

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый уровень	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства	Не менее 70% баллов за задания
Базовый уровень	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 80% баллов за задания
Повышенный уровень	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90% баллов за задания

*\*Если студент не набирает баллы (в %) ниже порогового уровня, то компетенция считается не сформированной.*

#### 2.5. Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания



**2.6. Рейтинговая система оценки экзамена по дисциплине «Адаптивные технологии производства овощных культур и картофеля»**

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания



**2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

**3.1. Примерные тестовые задания**

1. К каким условиям (факторам) внешней среды относятся температура, свет, воздух, магнитное поле, механические воздействия (ветер и др.), физические и химические свойства почвы?
  - А) абиотические;
  - Б) биотические;
  - В) антропогенные.
  
2. Влияние фактора, выраженное в изменении реакции растения на отдельные факторы при изменении напряженности одного из них
  - А) прямое влияние фактора;
  - Б) косвенное влияние фактора.
  
3. Минимальные и максимальные значения фактора внешней среды – это
  - А) экстремальные значения, которые вообще возможны в живой природе;
  - Б) экстремальные значения фактора, при котором возможна жизнь растения;
  - В) необходимые значения фактора для существования растения.
  
4. Какая реакция растения оценивается по интенсивности (напряженности) и действию фактора, обеспечивающего получение урожая или прохождение межфазных периодов, нормальный ход жизненных процессов?
  - А) отзывчивость;
  - Б) устойчивость;
  - В) требовательность.
  
5. Интенсивность фактора, где наблюдается сильное угнетение растений из-за недостатка или избытка фактора
  - А) зона оптимума;
  - Б) зона субоптимума;
  - В) зона пессимума.
  
6. Меры, принимаемые в практике овощеводства для повышения устойчивости растений к неблагоприятным условиям внешней среды
  - А) выращивание растений в оптимальных условиях внешней среды;



- Б) создание относительно слабых стрессовых ситуаций;
- В) создание достаточно сильных стрессовых ситуаций, на уровне крайних значений факторов внешней среды.

7. Для какой фазы стресса характерен сдвиг процессов обмена в направлении приспособления растения к стрессовой ситуации?

- А) первичная стрессовая реакция;
- Б) адаптация;
- В) истощение ресурсов надежности.

8. Наибольшая устойчивость к стрессовым ситуациям наблюдается у растений, находящихся в фазе

- А) покоя;
- Б) формирования гамет;
- В) оплодотворения;
- Г) плодообразования.

9. Сорты наиболее чувствительные к стрессам

- А) с повышенной скороспелостью;
- Б) поздние сорта;
- В) гибриды.

10. Как называются растения, характеризующиеся широким диапазоном толерантности к изменению внешних условий?

- А) эвриформы;
- Б) стеноформы;
- В) оптиформы.

11. Верно ли утверждение, что холодоустойчивые культуры и сорта всегда менее теплолюбивы?

- А) верно;
- Б) не верно.

12. Отметьте с помощью, каких мер реализуется работа по приспособлению внешних условий к требованиям растений

- А) комплекс мероприятий по мелиорации условий внешней среды;
- Б) макро- и микрозонированию производства;
- В) определении сроков, места и способов возделывания культур;
- Г) повышение генетического потенциала адаптивности растений селекционным путем;
- Д) повышение устойчивости и стимуляция жизнедеятельности растений;
- Е) получение и использование качественного посевного и посадочного материала;



- Ё) применение рассадной культуры и хирургических приемов (прищипка, пасанкование и др.);  
Ж) система ведения хозяйства и технологии производства;  
З) формирование агробиоценозов высокой продуктивности.

13. Какой показатель определяется достаточной для нормального роста и плодоношения напряженностью теплового режима?

- А) устойчивость (ходостойкость и жаростойкость);  
Б) отзывчивость;  
В) теплотребовательность.

14. Отметьте культуры, которые согласно классификации В.И. Эдельштейна относятся к морозо- и зимостойким многолетним растениям

бобы	картофель	огурец	томат	перец
кабачок	патиссон	фасоль	кукуруза	любисток
спаржа	ревень	чеснок	щавель	многоярусный
стахис,	лук-батун	лук-слизун	лук репчатый	горох
шпинат	лук	репчатый	лук-порей	салат
эстрагон	капустные	культуры	корнеплоды	

15. С повышением температуры расход ассимилянтов на дыхание

- А) возрастает;  
Б) не меняется;  
В) уменьшается.

16. Повышение температуры выше оптимальной в ночное время сказывается на растении

- А) положительно;  
Б) не оказывает значительного влияния;  
В) отрицательно.

17. Норма реакции растений на суточные колебания температур зависит от

- А) абсолютного значения ночной температуры;  
Б) широты размаха суточной температуры колебания;  
В) возраста растения.

18. Относительно низкие температуры (6...12°C) в ночное время способствуют формированию

- А) приземистых растений, с короткими междоузлиями;  
Б) более высоких растений, с длинными междоузлиями;  
В) зачаточного соцветия на 2-3 дня раньше.



19. Понижение ночных температур ниже определенного (для культуры и сорта) минимума у короткодневных культур и сортов
- А) на короткий срок положительно сказываются на морфогенезе овощных культур;
  - Б) блокируют нормальный ход фотопериодической реакции;
  - В) способствуют восстановлению корневой системы;
20. Относительно низкая ночная температура при выращивании огурца способствует
- А) формированию мужских цветков;
  - Б) формированию женских цветков;
  - В) восстановлению утраченного ассимиляционного аппарата.
21. Биологический процесс качественных изменений, связанный с необходимостью воздействия на растение низкими положительными температурами в течение определенного периода, интродуцирующий переход к образованию генеративных органов
- А) ассимиляция;
  - Б) термопериодизм;
  - В) яровизация.
22. Южные и ранние сорта по сравнению с более северными и поздними, как правило, имеют
- А) относительно короткий период яровизации;
  - Б) относительно длинный период яровизации;
  - В) одинаковые требования к периоду яровизации.
23. Процесс яровизации проходит
- А) только в деятельных (дифференцирующихся) почках;
  - Б) только в спящих (покоящихся) почках;
  - В) во всех почках растения.
24. Какой показатель определяет темпы прорастания семян?
- А) влажность воздуха;
  - Б) температура почвы;
  - В) температура воздуха.
25. При какой температуре начинают прорастать семена лука?
- А) 0°C;
  - Б) 5°C;
  - В) 10°C



26. Прорастание семян ускоряется при

- А) понижении температуры;
- Б) повышении температуры;
- В) повышении температуры до определенного уровня.

27. Какими способами можно повысить полевую всхожесть семян?

замораживанием семян	протравливанием	закаливанием семян
дезинфекцией почвы	ранней посадкой	понижением $t$ почвы

28. Понижение температуры почвы у теплолюбивых культур

- А) увеличивает поступление воды к растению;
- Б) уменьшает поступление воды к растению;
- В) не влияет на поступление воды к растению.

29. При низкой температуре почвы ( $0...10^{\circ}\text{C}$ ) активизируются патогенны

- А) грибы из родов *Pythium* и *Rhizoctonia*;
- Б) грибы из родов *Fusarium* и *Verticilium*;
- А) капустная кила.

30. Как сказывается на растении экстремально высокая температура почвы?

- А) ускоряет рост корней и надземной части;
- Б) подавляет рост корней и надземной части;
- В) растение становится не восприимчивым к патогенам из почвы.

31. Холодостойкость – это

- А) способность переносить низкие положительные температуры;
- Б) устойчивость теплолюбивых культур к низким температурам;
- В) способность переносить отрицательные температуры.

32. Наибольшей устойчивостью к экстремальным температурам растения обладают

- А) в фазе прорастания;
- Б) в фазе активного роста;
- В) в фазах наименьшей активности жизненных процессов.

33. По какой причине гибнут растения при образовании льда в межклеточном пространстве?

- А) вследствие обезвоживания;
- Б) механического повреждения льдом;
- В) дефицита питательных веществ.



34. Находящиеся в значительном количестве на поверхности листьев в значительном количестве бактерии (*Pseudomonas syringae*, *P. fluorescens*, *P. viridiflava*, *Erwinia herbicola*)
- А) стимулируют образование льда в тканях растения;
  - Б) снижают температуру образования льда в тканях растения;
  - В) снижают вероятность повреждения растения низкими температурами.
35. Существенное значение для сохранения растений имеет
- А) быстрое понижение температуры при замерзании и быстрое повышение при оттаивании;
  - Б) медленное понижение температуры при замерзании и медленное повышение при оттаивании;
  - В) быстрое понижение температуры при замерзании и медленное повышение при оттаивании;
  - Г) медленное понижение температуры при замерзании и быстрое повышение при оттаивании.
36. При охлаждении зеленых плодов томата ниже 8°C
- А) дозаривание происходит в более короткие сроки;
  - Б) сроки дозаривания увеличиваются почти в 2 раза;
  - В) теряют способность к дозариванию.
37. Каким термином обозначается устойчивость растений к нагреву?
- А) жароустойчивость;
  - Б) жаростойкость;
  - В) теплоустойчивость.
38. Какие части растения обладают более высокой устойчивостью к повышенным температурам?
- А) молодые листья;
  - Б) старые листья;
  - В) цветки растения.
39. Какой тип жаростойкости проявляется у арбуза?
- А) первый тип, связанный с повышенными темпами подачи воды корневой системой и повышенной транспирацией, а также опушенностью листьев и наличием аэренхимы;
  - Б) второй тип, вызванный высокой устойчивостью протоплазмы к нагреву, относительно невысокой транспирацией и слабым корневым давлением.
40. С какой целью в защищенном грунте используют перфорированную пленку для укрытия растений?





- А) для повышения влажности воздуха;
- Б) для защиты от ветра;
- В) для снижения перегрева растений.

41. Наиболее эффективное изменение микроклимата в условиях недостатка тепла

- А) профилирование поверхности (гряды, гребни);
- Б) применение защитных лесополос, ветрозащитных щитов и кулис из высокорослых культур;
- В) обогрев почвы биотопливом;
- Г) применение временных пленочных укрытий;
- Д) различные сооружения защищенного грунта.

42. Температуры повышающие терморезистентность растений и отодвигающие границы зоны температур оказывающих негативное влияние на растение

- А) фоновые температуры;
- Б) закаливающие температуры;
- В) повреждающие температуры.

43. Закалку прорастающих семян к холоду проводят

- А) воздействием на них пониженными температурами;
- Б) попеременным намачивание и просушиванием семян;
- В) заморозкой семян в течение 12 часов.

44. Ультрафиолетовая солнечная радиация имеет длину волны

- А) до 380нм;
- Б) 380...750 нм;
- В) более 750нм.

45. Какая область солнечной радиации имеет наибольшее значение для растений и оказывает существенное влияние на процессы фотосинтеза, роста и развития?

- А) ультрафиолетовая радиация;
- Б) физиологическая радиация;
- В) инфракрасная радиация.

46. Сколько процентов поглощенной радиации растения используют для фотосинтеза и других физиологических процессов?

- А) 6%;
- Б) 28%
- В) 74%.



47. С помощью какого пигмента происходит поглощение синего цвета?
- А) каротиноидами;
  - Б) хлорофиллом;
  - В) фитохромом;
  - Г) криптохромом.
48. Радиация с длиной волны более 760 нм поглощается всей поверхностью листа в результате чего
- А) ускоряется его рост;
  - Б) замедляется его рост;
  - В) повышается его температура.
49. Под влиянием, какого излучения происходит вытягивание стеблей растений, в результате удлинения междоузлий и формирования рыхлой ткани с крупными клетками?
- А) ультрафиолетового;
  - Б) физиологического;
  - В) длинноволнового.
50. Какое действие может оказывать синий цвет на прорастание семян?
- А) стимулирует прорастание;
  - Б) регулирует процесс прорастания;
  - В) ингибирует процесс прорастания.
51. С чем связано вытягивание стеблей растений при выращивании их под лампами накаливания?
- А) наличие в их спектре излучения синего света;
  - Б) наличие в их спектре излучения УФ лучей;
  - В) наличие в их спектре излучения длинного красного света.
52. Как проявляется «синдром избегания затенения» у растений с жизненной стратегией конкурента?
- А) активное развитие листовой поверхности и вытягивание стеблей, благодаря чему листья выносятся к свету в верхние ярусы ценоза;
  - Б) активная фотосинтетическая деятельность при хорошей освещенности в тот период, когда отсутствуют конкуренты за свет.
53. В пределах физиологической радиации наибольшей активностью обладает
- А) дальний красный;
  - Б) оранжево-красный;
  - В) ультрафиолетовый;



Г) сине-фиолетовый.

54. С действием, какого излучения связана световая закалка рассады, исключающая повреждение растений после высадки в открытый грунт?

- А) ультрафиолетового излучения;
- Б) синего спектра;
- В) инфракрасного излучения.

55. Солнечная радиация, с какой длиной волны является источником энергии для фотосинтеза?

- А) до 380нм;
- Б) 380...710 нм;
- В) более 710нм.

56. Низкая освещенность растений способствует

- А) накоплению нитратов;
- Б) снижению содержания витамина С;
- В) более быстрому дозариванию плодов;

57. Увеличение в общей биомассе удельного веса осевых органов (стеблей), меньшие размеры листьев и плодов, наблюдаются

- А) при преобладании в спектральном составе физиологического света;
- Б) слабой освещенности;
- В) увеличении светового дня.

58. Как сказывается на растении избыток солнечной радиации?

- А) появляется хлороз;
- Б) нарушается ход фотосинтеза;
- В) появляются ожоги тканей;
- Г) наблюдается в анатомическом строении листа преобладание губчатой паренхимы.

59. Выберите из списка выгоночные культуры, которые выращиваются без света

арбуз	баклажан	бамя
батат	горох	дыня
капуста	лук и чеснок на зеленый лист	морковь
огурец	перец	петрушка
ревень	салат	салат цикорный
сельдерей	спаржа	томат
тыква	фасоль	шпинат



60. В какой период онтогенеза требования к освещенности значительно повышаются\
- А) в период прорастания;
  - Б) в период активного роста;
  - В) в период формирования генеративных органов.

61. В условиях заданного прихода ФАР (особенно когда свет – лимитирующий фактор) повышение урожайности возможно за счет
- А) увеличения коэффициента хозяйственной эффективности;
  - Б) увеличение коэффициента использования растениями ФАР в посеве;
  - В) уменьшения соотношения между площадью листьев и корневой системой.

62. Индекс листовой пластины для максимального поглощения ФАР у листовых овощных культур составляет
- А) 1...2;
  - Б) 3...4;
  - В) 4...5.

63. Позднеспелые сорта и гибриды с более крупным габитусом и продолжительной работой ассимиляционного аппарата размещают
- А) на одинаковых площадях питания, что и раннеспелые;
  - Б) на меньших площадях питания, по сравнению с раннеспелыми;
  - В) на больших площадях питания, по сравнению с раннеспелыми.

64. Какие растения из перечисленных относятся к растениям короткого дня?

баклажан	бамя	капустные	морковь	перец	свекла	фасоль
----------	------	-----------	---------	-------	--------	--------

65. Продолжительность ювенильного периода, может сильно различаться у сортов одного и того же вида влияя тем самым на
- А) скороспелость;
  - Б) урожайность;
  - В) устойчивость к вредителям и болезням.

66. Длинный день при выращивании лука репчатого способствует
- А) формированию цветочной стрелки;
  - Б) формированию более разветвленной корневой системы;
  - В) формированию луковицы.

67. У картофеля клубнеобразованию благоприятствует
- А) условия длинного дня;
  - Б) условия короткого дня;



В) условия нейтрального дня.

68. Имеют ли значение для перехода к генеративному развитию у двулетних растений (представители семейства Сельдерейные) температурные условия

- А) имеют важное значение;
- Б) незначительно влияют на данный процесс;
- В) не влияют.

69. Потребность в длиннодневном фотопериодическом режиме после яровизации зависит

- А) от размера корнеплодов;
- Б) от индекса листовой поверхности;
- В) от продолжительности ювенильного периода.

70. Углерод, поступающий в растение при фотосинтезе составляет

- А) около 20% сухой биомассы
- Б) около 40% сухой биомассы;
- В) около 60% сухой биомассы.

71. Повышение концентрации  $\text{CO}_2$  по сравнению с наблюдаемой в природных условиях

- А) существенно уменьшает фотосинтетическую активность растений;
- Б) незначительно увеличивает фотосинтетическую активность растений;
- В) существенно увеличивает фотосинтетическую активность растений.

72. К чему приводит высокая концентрация  $\text{CO}_2$  в теплое время при недостатке освещенности на грунтах богатых кальцием?

- А) ускоренному набору зеленой массы растений в ущерб цветению;
- Б) не пропорциональному развитию корневой системы;
- В) возможному появлению некрозов и пожелтению листьев.

73. Наиболее требовательны к обеспечению корней кислородом

- А) многолетние культуры;
- Б) двулетние культуры (представители семейства Сельдерейные);
- В) быстрорастущие культуры (огурец, шампиньоны).

74. Как сказывается на растениях содержание кислорода выше 21%

- А) ускоряет рост зеленой массы;
- Б) существенно увеличивает фотосинтетическую продуктивность;
- В) ингибирует фотосинтез и угнетает растения.



75. Концентрация кислорода при выращивании растений в водной культуре должна быть
- А) не менее 5 мг/л;
  - Б) не менее 3мг/л;
  - В) не менее 1,5 мг/л.
76. Важнейший продукт метаболизма растений, некоторых грибов и бактерий
- А) этилен;
  - Б) кислород;
  - В) углерод.
77. Повышенное содержание этилена при прорастании семян вызывает
- А) задержку прорастания семян;
  - Б) появление петельки у проростков;
  - В) вытягивание проростков.
78. Вещество, стимулирующее образование женских цветков у тыквы, огурца, дыни?
- А) углерод;
  - Б) кислород;
  - В) этилен;
  - Г) ацетилен.
79. Как отражается на семенах обработка их этиленом?
- А) стимулирует прорастание;
  - Б) ингибирует прорастание;
  - В) проростки менее восприимчивы к грибным болезням.
80. Выделение этилена плодами овощных и плодовых культур при совместной транспортировке или хранении
- А) увеличивает срок хранения огурцов, зеленых и других овощей;
  - Б) может приводить к преждевременной порче огурцов, зеленых и других овощей;
  - В) улучшает вкус огурцов, зеленых и других овощей.
81. Допустимая для растений концентрация озона в воздухе
- А) 0,5 мг/м<sup>3</sup>;
  - Б) 1 мг/м<sup>3</sup>;
  - В) 1,5 мг/м<sup>3</sup>.



82. Какое из веществ в небольшой концентрации, относимое к загрязняющим, использовалось огородниками для стимуляции образования женских цветков у огурца?

- А) Озон;
- Б) Оксид углерода;
- В) Аммиак.

83. Опасная для растений концентрация сернистого ангидрида в воздухе

- А) 0,0025...0,005%;
- Б) 0,061...0,092%;
- В) 0,125...0,250%.

84. Отметьте культуры, которые относятся к первой группе (по В.И. Эдельштейну) с наибольшим выносом питательных веществ:

кольраби	лук репчатый	лук-порей	перец в тепличной культуре
поздние и среднепоздние сорта брюквы	поздние и среднепоздние сорта капусты белокочанной	поздние и среднепоздние сорта картофеля	поздние и среднепоздние сорта моркови
поздние и среднепоздние сорта свёклы	поздние и среднепоздние сорта сельдерея	редис	салат
томат	томат в тепличной культуре	цветная капуста	шпинат

85. С чем связана достаточно высокая требовательность к уровню минерального питания у лука репчатого, лука-порея, чеснока, цветной капусты и брокколи?

- А) с длительным периодом вегетации;
- Б) с относительно большим объемом корневой системы;
- В) с относительно малым объемом корневой системы.

86. Наибольшее поглощение элементов минерального питания в течении вегетационного периода наблюдается в период;

- А) прорастания;
- Б) активного нарастания биомассы;
- Г) плодоношения.

87. Как влияет на растение высокая концентрация ионов водорода в почвенном растворе

- А) тормозит поглощение калия, кальция, молибдена, магния, повышает токсичность алюминия;



Б) ускоряет поглощение азота, фосфора, молибдена, магния, повышает токсичность алюминия;

В) ускоряет поглощение калия, азота, магния, повышает токсичность алюминия.

88. Недостаток, какого элемента питания является причиной вершинной гнили томата и перца, некрозе салата и салатной капусты?

А) калия;

Б) азота;

В) кальция.

89. Физиологически кислая среда усиливает поглощение

А) анионов;

Б) катионов.

В) атомов.

90. Укажите растения с наиболее высоким уровнем выноса калия с 1 га

арбуз	баклажан	картофель
поздняя капуста	белокочанная редис	салат
свекла	сельдерей	фасоль

91. Что происходит при низкой концентрации почвенного раствора?

А) растения не получают необходимого количества элементов минерального питания;

Б) происходит активное развитие корневой системы;

В) наблюдается засоление почв и субстратов.

92. Концентрация почвенного раствора в течение вегетации зависти

А) от водообеспечения;

Б) от погодных условий;

В) от возраста растения.

93. Какой прием используют для задержки роста рассады тепличного томата в условиях недостаточной освещенности зимнее-весенней культуры?

А) понижение концентрации почвенного раствора;

Б) повышение температуры воздуха;

В) повышение концентрации почвенного раствора.

94. Порог солеустойчивости у взрослых растений по сравнению с молодыми, как правило

А) выше;

Б) ниже;





В) такой же.

95. Как в практике овощеводства называется показатель характеризующий уровень засоления, при котором можно получить товарный урожай?

- А) показатель биологической солеустойчивости;
- Б) показатель агрономической солеустойчивости;
- В) оба показателя.

96. Для чего применяется предпосевная обработка семян в слабых растворах солей с последующим высушиванием?

- А) для повышения всхожести семян;
- Б) для повышения солеустойчивости семян;
- В) для освобождения семян от возбудителей болезней.

97. Отметьте растения, имеющие относительно высокую способность к накоплению нитратов

белокочанная капуста	брюква	брюссельская капуста	горох	картофель
корнеплоды пастернака	корнеплоды репы	корнеплоды сельдерея	листья петрушки	листья сельдерея
лук-репка	морковь	огурец	пекинская капуста	перец
редис	салат	свёкла	спаржа	томат
фасоль	цветная капуста	шпинат		

98. Температура, при которой наблюдается максимально быстрое поглощение нитратов из почвы

- А) 15...18°C;
- Б) 20...22°C;
- В) 25...30°C.

99. Слабая освещенность посевов, связанная не только с ФАР, но и с густотой стояния растений

- А) способствует накоплению нитратов;
- Б) способствует снижению накопления нитратов;
- В) не влияет на содержание нитратов.

100. Антагонистом, какого микроэлемента в растении является кадмий?

- А) цинка;
- Б) железа;
- В) магния.



101. Удобрение борной кислотой брюквы способствует снижению накопления

- А) фосфора;
- Б) марганца;
- В) радия.

102. Подкормки в течение вегетационного периода применяют для

- А) повышения иммунитета растений;
- Б) повышения плодородия почвы;
- В) корректировки минерального питания растений.

103. Установите соответствие

культуры плохо поглощающие воду в следствие слабого развития корневой системы и неэкономно её расходующие вследствие слабой защиты листьев от испарения, требовательны к уровню водообеспечения и отзывчивы на орошение	свёкла
культуры, отличающиеся высокой способностью добывать воду на глубине до 0,8м и экономно её расходующие, имеют хорошо развитую корневую систему и хорошую регуляцию транспирации	лук, репчатый, чеснок, лук-батун и некоторые другие луковые культуры
культуры с относительно слабой корневой системой, плохо добывающие воду, но экономно её расходующие, при сравнительно небольшом расходе воды они требуют в первой половине вегетации высокой влажности почвы	капуста кочанная, цветная, пекинская, кольраби, огурец, салат, редис, сельдерей, шпинат
культуры с хорошо развитой корневой системой, способные усваивать воду при относительно высокой концентрации солей и интенсивно её расходовать, хорошо отзывающиеся на орошение	томат, морковь, бахчевые культуры, спаржа

104. При каком способе возделывания корневая система растений достигает большей глубины и использует больший объем почвы вследствие сохранения стержневого корня?

- А) в рассадной культуре;
- Б) в безрассадной культуре;
- В) при предварительном проращивании семян с использованием стимуляторов корнеобразования.

105. На какой процесс растение расходует большее количество воды, потребляемой им?

- А) на метаболические процессы;
- Б) на формирование биомассы растений;
- В) на транспирацию.



106. Суммарное водопотребление - это

- А) потребление культурой воды с единицы площади;
- Б) количество воды, израсходованное на единицу урожая;
- В) оба утверждения верны.

107. Показатель, характеризующий расход воды при транспирации

- А) коэффициент водопотребления;
- Б) транспирационный коэффициент;
- В) коэффициент испарения.

108. Какие сорта культур имеют большую требовательность к обеспеченности водой

- А) ранние;
- Б) поздние;
- В) гибриды.

109. В какие периоды онтогенеза растения отличаются большей требовательностью к воде

- А) в период прорастания;
- Б) в период начального роста;
- В) в период набора биомассы;
- Г) в период формирования продуктивных органов.

110. Какой водный режим должен соблюдаться в предуборочный период при выращивании лука репчатого?

- А) влажность почвы должна оставаться на том же уровне, что и в первой половине вегетационного периода;
- Б) влажность почвы и воздуха может быть немного увеличена;
- В) влажность почвы и воздуха должна быть максимально уменьшена.

111. Как влияет на рост и развитие растений слабый водный стресс (засуха) в начале онтогенеза?

- А) отрицательно, т.к. может значительно снижать урожайность растений;
- Б) положительно, т.к. может приводить к увеличению урожайности и улучшению адаптации растений;
- В) не имеет значительного влияния, но в некоторых случаях тормозит рост рассады.

112. Какое влияние на развитие растений оказывает излишне высокая влажность воздуха?



- А) положительное, наблюдается хорошее развитие растений , однако при высадке в грунт необходима адаптация;
- Б) стимулирует развитие грибных болезней;
- В) у растений формируются рыхлые листья с преобладанием губчатой паренхимы и малым числом устьиц.

113. Количество воды, подаваемое на поле в течение вегетации – это...

- А) поливная норма;
- Б) единица воды;
- В) оросительная норма.

114. Какой способ полива предпочтительнее, если наряду с увлажнением почвы необходимо повысить относительную влажность воздуха и снизить температуру листовой поверхности в жаркую погоду?

- А) полив по бороздам;
- Б) полив дождеванием;
- В) капельный полив;
- Г) мелкоструйный полив.

115. Каким показателем лимитируется возделывание овощных культур на переувлажнённых почвах?

- А) глубиной залегания грунтовых вод;
- Б) погодными условиями;
- В) ФАР.

116. Каким способом достигается улучшение водного режима растений на переувлажнённых почвах или в условиях возможного переувлажнения в течение вегетационного периода?

- А) размещение культур в рядах расположенных вдоль стока воды;
- Б) размещение культур под временным пленочным укрытием;
- В) размещение культур на грядках и гребнях.

117. К каким последствиям может приводить перерасход воды с растворенными в ней удобрениями в тепличном овощеводстве?

- А) к чрезмерно высокой влажности воздуха;
- Б) к загрязнению грунтовых вод;
- В) к перерастанию культур.

118. Влажность грунта, рекомендуемая при выращивании рассады в период от всходов до образования двух-трех листьев

- А) 30...40% ПВ;



- Б) 40...50% ПВ;
- В) 50...60% ПВ;
- Г) 60...80% ПВ.

119. Когда необходимо значительное снижение влажности субстрата при выращивании рассады?

- А) перед высадкой рассады в грунт;
- Б) когда высадка рассады в грунт задерживается;
- В) для скорейшего образования генеративных органов.

120. Агрофитоценоз на территории посева – это

- А) совокупность культурных и сорных растений посева;
- Б) все живые организмы на территории посева;
- В) все компоненты агробиоценоза.

121. Вещества, выделяемые высшими растениями, которые задерживают рост других высших растений

- А) колины;
- Б) фитонциды;
- В) мирамины.

122. Как называются вещества, выделяемые растениями для отпугивания насекомых?

- А) фитонциды;
- Б) аттрактанты;
- В) колины;
- Г) репелленты.

123. Как ведет себя рассада огурца, высаженная на место, где ранее производилась выгонка лука-репчатого на зеленый лист

- А) меньше подвергается воздействию патогенов;
- Б) опережает в росте и развитии;
- В) отстаёт в росте и развитии.

124. Совместное выращивание моркови и кустовой фасоли приводит

- А) газообразные выделения моркови стимулируют рост кустовой фасоли;
- Б) газообразные выделения моркови тормозят рост и развитие кустовой фасоли;
- В) газообразные выделения кустовой фасоли стимулируют рост моркови;
- Г) газообразные выделения кустовой фасоли тормозят рост моркови.



125. Клубеньковые бактерии рода *Rhizobium* способны фиксировать атмосферный азот и образуют симбиоз с представителями семейства

- А) Мятликовые;
- Б) Бобовые;
- В) Пасленовые.

126. Что такое бактериосимбиотрофия?

- А) симбиоз растений с бактериями;
- Б) симбиоз растений с почвенными микроорганизмами;
- В) симбиоз растений с грибами.

127. Отметьте культуры, которые не поддаются микоризации

вигна	Капустные	картофель	кукуруза
Лебедовые	лук-порей	перец	спаржа

128. Что такое вермикультура?

- А) переработка органических отходов в биогумус дождевыми червями;
- Б) использование дождевых червей в качестве удобрения для растений;
- В) переработка любых отходов в биогумус дождевыми червями.

129. Отметьте болезни, которые поражают растения независимо от их возраста

альтернариоз томата	ВТМ	мучнистая роса огурца	полегание сеянцев	септориоз	фузариоз	черная ножка
---------------------	-----	-----------------------	-------------------	-----------	----------	--------------

130. Устойчивость сорта – это...

- А) отсутствие поражения на основе физиологической несовместимости;
- Б) способность противостоять патогенам;
- В) способность сохранять урожайность при различной степени поражения;
- Г) отсутствие устойчивости или слабая устойчивость к патогенам.

131. Какие условия выращивания способствуют поражению огурца паутинным клещом?

- А) совместное выращивание с томатом;
- Б) низкий уровень минерального питания;
- В) малая относительная влажность воздуха.

132. Мирмекофилия – это

- А) растения опыляют пчелы, осы, шмели;
- Б) растения опыляют двукрылые (мухи и пр.);
- В) растения опыляют дневные и ночные бабочки, муравьи.



133. Активность опыления связана с наличием в цветке веществ, привлекающих насекомых-опылителей

- А) колинов;
- Б) аттрактантов;
- В) репеллентов.

134. Часть поля, включающая объем почвы и воздуха, занимаемая одним растением

- А) площадь питания;
- Б) густота стояния;
- В) оптимум растения.

135. Как загущение влияет на развитие растений?

- А) развитие замедляется;
- Б) развитие ускоряется;
- В) развитие сначала ускоряется, а потом замедляется;
- Г) развитие сначала замедляется, а потом ускоряется.

136. С чем связано прямоугольное размещение овощных растений

- А) с наилучшей освещенностью растений;
- Б) увеличенной площадью питания;
- В) с необходимостью междурядных обработок.

137. Когда применяют гнездовое размещение рассады

- А) при подготовке групповой рассады огурца и бахчевых культур для открытого грунта;
- Б) в целях экономии посевных площадей, при посадке культур в открытом грунте;
- В) в целях экономии посевных площадей, при посадке культур в тепличном производстве.

138. Какие из перечисленных ниже веществ относятся к фитогормонам?

абсцизовая кислота (АБК)	ауксины	брассинолиды	гиббереллины
терпеноидные соединения	фенольные соединения	цитокинины	этилен

139. Вещества, действие которых основано на торможении ростовых процессов растений

- А) стимуляторы;
- Б) регрантанты;
- В) десеканты.

140. Какое действие на рост и развитие растений оказывают препараты на основе микоризных грибов-эндифитов?



- А) стимулирующее;
- Б) тормозящее;
- В) почти не оказывает никакого влияния.

141. При помощи, каких регуляторов роста удастся сместить пол у растений огурца в сторону образования тычиночных (мужских) цветков

- А) цитокининов;
- Б) гибберллинов;
- В) ауксинов.

142. Какие параметры отображаются в экологическом паспорте сорта?

- А) экологические параметры, определяющие формирование урожая и продуктивность сорта, его адаптивные возможности;
- Б) экологические параметры, при которых производилась разработка сорта или гибрида;
- В) уровень загрязненности семенного материала.

143. Какие параметры должны быть отражены в технологическом паспорте?

выбор препаратов и режимов их применения	жизненная форма	место в севообороте	нормы и сроки полива
отношение к биотическим факторам	отношение к воде	отношение к газовому режиму	отношение к пестицидам и другим препаратам
площадь питания	реакция на температуру	реакция на условия минерального питания	режимы светокультуры
система удобрения	способы культуры	способы формирования растений	сроки культуры
схемы размещения растений	тепловой режим	технология уборки	технология хранения и транспортирования

### 3.2 Примерные вопросы к экзамену

1. Биологические и морфологические особенности корнеплодов.
  2. Система удобрения овощных культур.
  3. Технология выращивания моркови.
  4. Морфологические особенности лука репчатого, способы его выращивания.
  5. Технология выращивания среднепоздних сортов белокочанной капусты.
  6. Классификация овощных растений (4 классификации).
  7. Потребность и отношение овощных растений к элементам минерального питания.
- Группировка овощных растений по выносу элементов питания, требовательность к пищевому режиму.





8. Технология выращивания свеклы столовой.
  9. Особенности роста и развития овощных растений, понятие о росте и развитии. Периоды, фазы роста и развития. Онтогенез и филогенез.
  10. Методы оптимизации светового режима.
  11. Взаимодействие овощных растений в агрофитоценозах с сорняками, микрофлорой и эндомиофауной.
  12. Программирование урожая овощных культур.
  - 13.. История и состояние овощеводства в РФ и на Среднем Урале.
  14. Воздушно-газовый режим, методы его регулирования
  - 15.. Морфологические и анатомические особенности посевного материала овощных культур.
  16. Тепловой режим растения, значение тепла для роста и развития овощных растений.
  17. Технология выращивания рассады огурца.
  18. Виды капусты их морфологическая характеристика
  19. Виды и способы полива. Поливная норма.
  20. Кассетный способ выращивания рассады капусты, его преимущества и недостатки.
  21. Требовательность овощных растений к пищевому режиму по периодам жизни.
  22. Уборка урожая, ее сроки, ГОСТы на продукцию основных культур.
  23. Значение воды для овощей, требовательность их к влажности почвы и воздуха.
  24. Рассадный и безрассадный способы культуры. Их значение, преимущества и недостатки.
  25. Интенсивность и продолжительность освещения, требовательность к свету овощных растений в онтогенезе
  26. Технология выращивания рассады томата.
  27. Сортовые и посевные качества семян. Расчет нормы высева семян.
  28. Современное состояние овощеводства за рубежом.
  29. Определение потенциального урожая овощных культур
  - 30 Методы и способы выращивания рассады.
  31. Отношение овощных культур к органическим и минеральным удобрениям.
  32. Технология выращивания ранних сортов белокочанной капусты.
  33. Центры происхождения овощных растений, история введения их в культуру.
  - 34 Конфигурация площадей питания и способы размещения овощных растений.
- Схемы посадки.
35. Значение и незаменимость овощей. Научное обоснование норм потребления овощей.
  36. Способы размножения овощных культур, их преимущества и недостатки.
- Факторы влияющие на разнокачественность семян.
37. Закалка рассады и ее посадка. Особенности промышленной технологии выращивания рассады.
  38. Методы регулирования теплового режима.
  39. Технология выращивания позднеспелой сортов белокочанной капусты.
  40. Предмет и особенности овощеводства.
  41. Деление овощных культур по требовательности к теплу.
  42. Система обработки почвы.
  43. Определение продуктивной влаги вегетационного периода.



44. Продолжительность жизни овощных растений, вегетационный период и период вегетации.
45. Значение и спектральный состав солнечного излучения и ФАР.
46. Овощные севообороты. Агротехническая оценка предшественников.
47. Технология выращивания среднеспелых сортов белокочанной капусты.
48. Определение ДВУ по уровню естественного плодородия почвы.
49. Определение ДВУ по влагообеспеченности растений.
50. Учение о площади питания растений. Исследования Э. Вольни, В.И. Эдельштейна, Н.Ф. Коняева по площадям питания овощных культур.
51. Сроки посева овощных культур.
52. Биологические и морфологические особенности огурца.
53. Классификация сооружений защищенного грунта.
54. Источники тепла и способы обогрева сооружения.
55. Общие технологические способы ухода за овощными растениями.



## 4. ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 4.1. Оценка сформированности компетенций

Ступени уровней освоения компетенций	Оценка
Магистрант демонстрирует стандартные решения при ответе на вопросы. Не использует способы обоснования задач исследования, частично знает особенности представления результатов в форме отчетов, рефератов	3 удовлетворительно (пороговый уровень)
Магистрант демонстрирует стандартные решения при ответе на вопросы. Использует - формы отчетности. Умеет представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, обосновывает задачи исследования	4-хорошо (базовый уровень)
Магистрант предлагает собственные аргументы решения по вопросам, использует способы обоснования задач исследования. Представляет результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. Умеет обосновать задачи исследования. Владеет методами экспериментальной работы и способностью представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	5-отлично (повышенный уровень)