

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»

Факультет агроэкологии

Кафедра плодовоовощеводства, виноградарства и ландшафтной архитектуры

Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов  
«28» марта 2023г.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## ДИСЦИПЛИНЫ

## «Инновационные технологии в плодоводстве»

## Направление подготовки 35.04.05 «Садоводство»

### Направленность (профиль) подготовки

«Инновационные технологии в садоводстве»

Квалификация - *магистр*

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала, 2023

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.04.05 «Садоводство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 701 от 26.07.2017г.



Составитель: Мустафаев Г.М. канд. с.-х. наук, доцент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры плодовоовощеводства, виноградарства и ландшафтной архитектуры « 13 » \_\_\_\_ 03 \_\_\_\_ 2023 г., протокол № 7.



Заведующий кафедрой: М.К. Караев, доктор с.-х. наук, проф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии протокол № 7 от « 15 » \_\_\_\_ 03 \_\_\_\_ 2023г.

Председатель методической  
комиссии факультета А.Ч. Сапукова



## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины.....	
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	
.....	
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4.
Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	
.....	
5. Содержание дисциплины.....	
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	
5.2. Тематический план лекций.....	
5.3. Тематический план практических занятий.....	
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы....	
7. Фонды оценочных средств .....	
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	
7.3. Типовые контрольные задания .....	
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков .....	

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

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

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....  
.....

11. Информационные технологии и программное обеспечение.....

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

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины – сформировать представление о стратегии инновационной деятельности и теоретических основ, практических навыков инновационных технологий в плодоводстве

**Задачи:** изучить классификацию новаций и инновационных процессов, инновационные процессы в АПК, направления развития инновационной деятельности в садоводстве, этапы разработки нововведений, структуру и содержание инновационных технологий производства продукции садоводства.

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

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

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в садоводстве	- технологии производства садовой продукции в различных экологических условиях; - методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта соответствующей области исследований; - методы повышения плодородия почв; - законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования;	- анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга; - составлять технологические схемы возделывания плодовых культур; - разрабатывать технологии обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей	Расчетами доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай передовым опытом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур
		ОПК-1.2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	- технологии производства садовой продукции в различных экологических условиях; -	- составлять технологические схемы возделывания плодовых культур; - разрабатывать технологии	планированием организации производственных процессов расчетами доз органических и минеральных удобрений на-

		ОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в садоводстве	Методика апробации плодовых культур;	обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей;	передовым опытом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур
		ОПК-1.4 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в садоводстве	актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; - методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований;	изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектной и иной деятельности;	методиками сбора обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
		ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве	методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	производить апробацию семеноводческих посевов плодовых культур	передовым опытом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур
		ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве	методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	применять нормативную документацию в соответствующей области знаний;	подготовки предложений для составления планов и методических программ исследования и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов
		ОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в садоводстве	методы анализа и учета показателей садоводства	применять методы анализа научно-технической информации	методиками сбора обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

		ОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве	основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве	применять основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве	использования основных производственно-экономических показателей проекта в садоводстве
		ОПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в садоводстве	предложения по повышению эффективности проекта в садоводстве	применять предложения по повышению эффективности проекта в садоводстве	использования основами разработки, организации и проведения агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв
		ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	информационные системы и базы данных по вопросам управления персоналом	работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом
		ОПК-6.2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	определения задач персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации
		ОПК-6.3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	использовать методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	методами управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.08.02 «Инновационные технологии в садоводстве» входит в перечень обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы магистратуры и является обязательной для изучения.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе во 2 семестре (в соответствии с учебным планом).

Данная дисциплина базируется на знаниях полученных при изучении дисциплины Современные проблемы науки и производства в садоводстве, субтропическое и тропическое плодоводство, малораспространенные и редкие садовые культуры.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с  
последующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последую- щих) обеспечиваемых дис- циплин
		1
1.	Адаптивное садоводство	+
2.	Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства	+
3.	Частное декоративное садоводство	+
4.	Комплексная переработка садовой продукции	+

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
<b>Общая трудоемкость:</b> часы	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетные единицы	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	24	24
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
подготовка к практическим занятиям	24	24
самостоятельное изучение тем	52	52
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	<b>Зачет с оценкой</b>



заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	КУрс
		2
<b>Общая трудоемкость:</b> часы	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетные единицы	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
подготовка к практическим занятиям	46	46
самостоятельное изучение тем	52	52
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Инновационные технологии в садоводстве	108	8	24	76
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>76</b>

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Инновационные технологии в садоводстве	108	4	6	98
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>98</b>

## 5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
1.	Понятия и стратегия инновационной деятельности, классификация новаций и инновационных процессов, инновационные процессы в АПК.	2
2.	Направления развития инновационной деятельности в садоводстве, этапы разработки нововведений. Инновационные технологии создания и возделывания садов интенсивного типа.	2
3.	Структура и содержание инновационных технологий производства продукции садоводства.	2
4.	Инновационные технологии создания и возделывания садов в условиях недостаточного увлажнения.	2
<b>Всего</b>		<b>8</b>

заочная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
1.	Понятия и стратегия инновационной деятельности, классификация новаций и инновационных процессов, инновационные процессы в АПК.	2
2.	Направления развития инновационной деятельности в садоводстве, этапы разработки нововведений. Инновационные технологии создания и возделывания садов интенсивного типа.	2
<b>Всего</b>		<b>4</b>

## 5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
-----	--------------	------------------

1.	Инновационные технологии производства саженцев плодовых культур.	2
2.	Технология микроклонального размножения плодовых культур.	2
3.	Современные технологии закладки плодового сада.	2
4.	Реализация биологического потенциала новых сортов и подвоев плодовых культур	2
5.	Современные формы кроны и модели сада.	2
6.	Обрезка и приемы формирования крон плодовых деревьев.	2
7.	Особенности водного режима сада. Современные технологии орошения.	2
8.	Системы содержания и обработки почвы в саду.	2
9.	Новая техника для обработки почвы, посадки, ухода и уборки урожая плодовых культур	2
10.	Новые химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения	2
11.	Новые подходы применения удобрений и подкормок плодовых культур	2
12.	Инновационные технологии возделывания земляники и малины.	2
<b>Всего</b>		<b>24</b>

заочная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
1.	Инновационные технологии производства саженцев плодовых культур.	2
2.	Технология микроклонального размножения плодовых культур.	2
3.	Современные технологии закладки плодового сада.	2
<b>Всего</b>		<b>6</b>

### 5.5. Содержание разделов дисциплины

№ п/п Раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	<p>Инновационные направления возделывания плодовых культур. Биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новых технологий возделывания. Основные направления производства посадочного материала, возделывания растений и уборка плодов.</p> <p>Инновационные технологии создания и возделывания садов в условиях недостаточного увлажнения. Особенности водного режима. Корневая система. Подвой и сорта. Способы получения слаборослых комбинаций. Посадка и возделывание садов.</p> <p>Инновационные технологии создания и возделывания садов интенсивного типа с малогабаритными плоскими кронами. Световой режим. Формирование крон. Уход. Использование культуры.</p> <p>Новые подходы применения удобрений и подкормок плодовых культур. Удобрения: состав, механизм их действия. Современные способы применения удобрений.</p> <p>Современные формы кроны и модели сада. Факторы, влияющие на выбор модели сада и его эксплуатацию. Формы крон плодовых деревьев. Специальные приемы формирования крон.</p> <p>Инновационные технологии возделывания земляники и малины. Биологические особенности закладки цветковых почек. Подготовка посадочного материала. Возделывание растений и уборка урожая.</p>	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

*Тематический план самостоятельной работы*

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			ос-новная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернетресурсы) (из п.9 РПД)
1	Основные направления производства посадочного материала, возделывания растений и уборка плодов.	4/5	1-3	4,6,8,9,11, 12,13,14,1 5,17,18	1-6

2	Производство подвоев. Подготовка подвоев к прививке. Подготовка черенков. Закладка питомника. Уход за маточными растениями. Срезание побегов на черенки. Прививка.	4/5	1-3	4,6,8,9,11, 12,13,14,1 5,17,18	1-6
3	Степени репродукции. Продуктивность здорового посадочного материала.	4/5	1-3	4,6,8,9,11, 12,13,14,1 5,16,17,18	1-6
4	Формы крон плодовых деревьев. Специальные приемы формирования крон.	4/5	1-3	8,12,13,14 ,15,17,18	1-6
5	Изучение роли подвоя в плодородстве. Изучение классификации подвоев плодовых культур. Изучение технологии возделывания маточно-сортовых и маточно-семенных садов.	4/6	1-3	8,12,13,14 ,15,17,18	1-6

6	Световой режим. Формирование крон. Уход.	4/6	1-3	8,10,11,12, 13,14,15, 17,18	1-6
7	Естественные формы кроны. Формирование центрального проводника. Типы скелетных сучьев. Веретеновидные кроны. Шпалеры. Специальные формы крон.	4/6	1-3	6,8,10,11, 12,13,14,1 5,17, 18	1-6
8	Биологическое обоснование обрезки. Механизация обрезки. Основные принципы формирования крон.	4/6	1-3	6,8,10,11, 12,13,14,1 5,17,18	1-6
9	Значение благоприятной влажности почвы в саду.	4/6	1-3	4,6,7,8,10, 1,12,13,14 ,15,17,18	1-6
10	Водопотребление и режим орошения.	4/6	1-3	4,6,7,8,10, 1,12,13,14 ,15,17,18	1-6
11	Требования к системе содержания почвы в саду. Защита почвы от водной эрозии. Применение гербицидов.	4/6	1-3	4,6,7,8,10, 1,12,13,14 ,15,17,18	1-6
12	Закладка плантаций для механизированной уборки ягодных культур и уход за такими плантациями.	4/6	1-3	4,5,6,8,10, 11,12,13,1 4,15,17,18	1-6
13	Требования к средствам защиты растений.	4/6	1-3	4,5,6,8,10, 11,12,13,1 4,15,17,18	1-6

14	Удобрения. Состав. Механизм их действия. Современные способы применения удобрений.	6/6	1-3	4,5,6,8,10, 11,12,13,1 4,15,17,18	1-6
15	Предварительное определение величины ожидаемого урожая. Сроки уборки. Подготовка тары и уборочного инвентаря. Организация уборки. Товарная обработка плодов и ягод.	6/6	1-3	4,5,6,8,10, 11,12,13,1 4,15,17,18	1-6
16	Современные технические средства, используемые в процессе хранения плодов. Физиологическая зрелость и ее значение в хранении яблок.	6/6	1-3	4,5,6,8,10, 11,12,13,1 4,15,17,18	1-6
17	Биологические особенности закладки цветковых почек. Подготовка посадочного материала. Возделывание растений и уборка урожая.	6/6	1-3	4,5,6,8,10, 11,12,13,1 4,15,17,18	1-6
	Всего:	<b>76/98</b>			

### **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии: учебное пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев. - Москва: ФОРУМ, 2013. - 368с.
2. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии: учебник, реком. МСХ РФ / Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - СПб: ООО "Квадро", 2013. - 408с. 3. Торилов, В.Е. Научные основы агрономии: учебное пособие / В.Е. Торилов, О.В. Мельникова. — Электрон.дан. — СанктПетербург: Лань, 2019. — 348 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112064>.

### **Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе**

**Самостоятельная работа студентов**, предусмотренная учебным планом, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение

применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре) глоссарий
- - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.



Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи. Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

## **7. Фонды оценочных средств**

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

Семестр	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-1.1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в садоводстве	
1/1	Инновационные технологии в виноградарстве
2/2	Инновационные технологии в плодоводстве
3/2	Инновационные технологии в овощеводстве
1/1	Инновационные технологии в декоративном садоводстве

1/2	Инновационные технологии в питомниководстве
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	
1/1	Инновационные технологии в виноградарстве
2/2	Инновационные технологии в плодоводстве
3/2	Инновационные технологии в овощеводстве
1/1	Инновационные технологии в декоративном садоводстве
1/2	Инновационные технологии в питомниководстве
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в садоводстве	
1/1	Инновационные технологии в виноградарстве
2/2	Инновационные технологии в плодоводстве
3/2	Инновационные технологии в овощеводстве
1/1	Инновационные технологии в декоративном садоводстве
1/2	Инновационные технологии в питомниководстве
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.4 Применяет доступные технологии, в том числе информационно- коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в садоводстве	
1/1	Инновационные технологии в виноградарстве
2/2	Инновационные технологии в плодоводстве
3/2	Инновационные технологии в овощеводстве
1/1	Инновационные технологии в декоративном садоводстве
1/2	Инновационные технологии в питомниководстве
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве	
2/2	Интеллектуальная собственность и технологические инновации
3/2	Основы коммерциализации технологических достижений
1/1	Инновационные технологии в виноградарстве
2/2	Инновационные технологии в плодоводстве
3/2	Инновационные технологии в овощеводстве
1/1	Инновационные технологии в декоративном садоводстве
1/2	Инновационные технологии в питомниководстве
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика

6/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве	
2/1	Интеллектуальная собственность и технологические инновации
3/2	Основы коммерциализации технологических достижений
1/1	Инновационные технологии в виноградарстве
2/2	Инновационные технологии в плодоводстве
3/2	Инновационные технологии в овощеводстве
1/1	Инновационные технологии в декоративном садоводстве
1/2	Инновационные технологии в питомниководстве
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4/2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в садоводстве	
2/1	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
3/2	Основы коммерциализации технологических достижений
1/1	Инновационные технологии в виноградарстве
2/2	Инновационные технологии в плодоводстве
3/2	Инновационные технологии в овощеводстве
1/1	Инновационные технологии в декоративном садоводстве
1/2	Инновационные технологии в питомниководстве
4/2	Научно-исследовательская работа
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4/2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве	
2/1	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
3/2	Основы коммерциализации технологических достижений
1/1	Инновационные технологии в виноградарстве
2/2	Инновационные технологии в плодоводстве
3/2	Инновационные технологии в овощеводстве
1/1	Инновационные технологии в декоративном садоводстве
1/2	Инновационные технологии в питомниководстве
4/2	Научно-исследовательская работа
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4/2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в садоводстве	
2/1	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
3/2	Основы коммерциализации технологических достижений

1/1	Инновационные технологии в виноградарстве
2/2	Инновационные технологии в плодоводстве
3/2	Инновационные технологии в овощеводстве
1/1	Инновационные технологии в декоративном садоводстве
1/2	Инновационные технологии в питомниководстве
4/2	Научно-исследовательская работа
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4/2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показа-тели	Критерии оценивания			
	Уровень освоения			
	«неудовлетворительно»	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвину- тый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ОПК-1.1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в садоводстве				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания по анализу и критическому осмыслению информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знает, технологиипроизводствасадовойпродукции вразличныхэкологическихусловиях; - методы анализа и обобщенияотечественного и международногоопыта всоответствующейобласти исследований; - методыповышенияплодородияпочв; - законыземледелия,факторыжизнирастений и методових регулирования	Знает технологиипроизводствасадовойпродукции вразличныхэкологическихусловиях; - методы анализа и обобщенияотечественного и международногоопыта всоответствующейобласти исследований; - методыповышенияплодородияпочв;	Знает технологиипроизводствасадовойпродукции вразличныхэкологическихусловиях; - методы анализа и обобщенияотечественного и международногоопыта всоответствующейобласти исследований; - методыповышенияплодородияпочв; - законыземледелия

			- законы земледе л ия, факторы жизни растени й и методов регулирувани я с несущественн ыми ошибками	ия, факторы жизни растений и методов регулирувани я на высоком уровне
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения по анализу и критическому осмыслению информации, необходимой для решения поставленной задачи	- Умеет анализирова ть состояние землепо льзования , данные фитосanita рного мо ниторинга; - составлять те хнолог ические схемы возделывания пло довых культур; - разрабатывать технологии обработки почвы из защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей с существенными затруднениями	- Умеет анализи ровать состояние зем лепользовани я , данные фитос анитарного мо ниторинга; - составл ять техн олог ические схемы возделывания п лодовых культур; - разрабатывать технологии обработки почвы из защиты культур от сорных растений, болез ней и вредителей с незначительны ми затруднениями	- Умеет анализир овать состояние земл еполюзования , данные фитоса нитарного мо ниторинга; - составля ть технол ог ические схемы возделывания пл одовых культур; - разрабатывать технологии обработки почвы из защиты культур от сорных растений, болезн ей и вредителей на высоком уровне
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками расчета доз органическ их и минеральных удобрений на планируемы й урожай передовым	Владеет навыками расчета доз органическ их и минеральн ых удобрений на планируем	Владеет навыками расчета доз органическ их и минеральных удобрений на планируемы й урожай передовым

		опытом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур на низком уровне	высокий урожай передовым опытом применения новейших технологий, новейших сортов плодовых культур в достаточном объеме	опытом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур в полном объеме
ОПК-1.1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в садоводстве				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по технологии производства садовой продукции в различных экологических условиях; - методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	Знает технологию производства садовой продукции в различных экологических условиях; - методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований на низком уровне	Знает технологию производства садовой продукции в различных экологических условиях; - методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований с несущественными ошибками	Знает технологию производства садовой продукции в различных экологических условиях; - методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований на высоком уровне.
<b>Умения</b>	- Фрагментарные умения по анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга;	- Умеет с существенными затруднениями анализировать состояние землепользования,	- Умеет анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга;	- Умеет анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга;

	- составлять технологические схемы возделывания плодовых культур; - разрабатывать технологии обработки почвы из защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей	данные фитосанитарного мониторинга; - составлять технологические схемы возделывания плодовых культур; - разрабатывать технологии обработки почвы из защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей	- составлять технологические схемы возделывания плодовых культур; - разрабатывать технологии обработки почвы из защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей с незначительными затруднениями	- составлять технологические схемы возделывания плодовых культур; - разрабатывать технологии обработки почвы из защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей на высоком уровне
<b>Навыки</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай передовым опытом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур на низком уровне	Владеет навыками расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай передовым опытом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур в достаточном объеме	Владеет навыками расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай передовым опытом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур в полном объеме
ОПК-1.2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания о своих ресурсах и	Знает на низком уровне технологии произво	Знает на хорошем уровне	Знает на отличном уровне

	пределах(личност ных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	дства садовой продукции в различных экологи ческих условиях	технологии произ водства садовой продукции в различных эко логических условиях	технологии произ водства садовой продукции в различных эко логических условиях
<b>Умения</b>	Фрагментарные умения по составлению технологическ их схем выращивания пло довых культур; - разрабатывать технологии	Умеет с существенными затруднениями составлять технологическ их схем выращивания пло довых культур; - разрабатывать технологии	Умеет составлять технологическ их схем выращивания пло довых культур; - разрабатывать технологии с незначительны ми затруднениями	Умеет без затруднений составлять технологическ их схем выращивания пло довых культур; - разрабатывать технологии
<b>Навыки</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками планирования организации производствен ных процессов расчетами доз органических и минеральных удобрений на низком уровне	Умеет планировать организации производствен ных процессов расчетами доз органических и минеральных удобрений .с незначительны ми затруднениями	Умеет планировать организации производствен ных процессов расчетами доз органических и минеральных удобрений без затруднений
ОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в садоводстве				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания методики апробации плодовых культур	Знает на низком уровне методики апробации плодовых культур	Знает с несущественн ыми ошибками методики апробации плодовых культур	Знает на высоком уровне методики апробации плодовых культур
<b>Умения</b>	Фрагментарные умения обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей	Умеет с несущественными затруднениями реализовать обработку почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей	Умеет с незначительны ми затруднениями реализовывать обработку почвы и защиты культур от сорных	Умеет на высоком уровне реализовать обработку почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей



			растений, болезней и вредителей	
<b>Навыки</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет передовым оптом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур на низком уровне	Владеет передовым оптом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур с незначительными затруднениями	Владеет передовым оптом по применению новых технологий, новейших сортов плодовых культур на высоком уровне
ОПК-1.4 Применяет доступные технологии, в том числе информационно- коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в садоводстве				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания актуальных проблем тенденцииразвития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности	Удовлетворительные знания актуальных проблем тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности	Хорошие знания актуальных проблем тенденцииразвития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности	Отличные знания актуальных проблем тенденцииразвития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности
<b>Умения</b>	Фрагментарные умения изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектной и иной деятельности	Удовлетворительные умения изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектной и иной деятельности	Хорошие умения изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектно	Отличные умения изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектной и иной деятельности

			й и иной деятельности	
<b>Навыки</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Удовлетворительные навыки по использованию методик сбора обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	Хорошие навыки по использованию методик сбора обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	Отличные навыки по использованию методик сбора обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	Удовлетворительные знания методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	Хорошие знания методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	Отличные знания методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
<b>Умения</b>	Фрагментарные умения производить апробацию семеноводческих посевов плодовых культур	Удовлетворительные умения изучать тенденции производить апробацию семеноводческих посевов плодовых культур	Хорошие умения производить апробацию семеноводческих посевов плодовых культур	Отличные умения изучать производить апробацию семеноводческих посевов плодовых культур
<b>Навыки</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Удовлетворительные навыки использования передового опыта по применению новых технологий,	Хорошие навыки использования передового опыта по применению	Отличные навыки использования передового опыта по применению новых

		новейших сортов плодовых культур	новых технологий, новейших сортов плодовых культур	технологий, новейших сортов плодовых культур
ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания методов проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	Знает на низком уровне методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	Знает с несущественными ошибками методики методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	Знает на высоком уровне методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения применять нормативную документацию в соответствующей области знаний	Умеет с несущественными затруднениями применять нормативную документацию в соответствующей области знаний	Умеет с незначительными затруднениями и реализовывать применять нормативную документацию в соответствующей области знаний	Умеет на высоком уровне реализовать применять нормативную документацию в соответствующей области знаний
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет способами подготовки предложений для составления планов и методических программ исследовании и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов на низком уровне	Владеет способами подготовки предложений для составления планов и методических программ исследовании и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов с незначительными	Владеет способами подготовки предложений для составления планов и методических программ исследовании и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов на высоком уровне

			ми затруднениями	
ОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в садоводстве				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания методов анализа и учета показателей садоводства	Знает на низком уровне методы анализа и учета показателей садоводства	Знает с несущественными ошибками методы анализа и учета показателей садоводства	Знает на высоком уровне методы анализа и учета показателей садоводства
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения применять методы анализа научно-технической информации	Умеет с несущественными затруднениями применять методы анализа научно-технической информации	Умеет с незначительными затруднениями применять методы анализа научно-технической информации	Умеет на высоком уровне реализовать применять методы анализа научно-технической информации
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методиками сбора обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований на низком уровне	Владеет методиками сбора обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований с незначительными затруднениями	Владеет методиками сбора обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований на высоком уровне
ОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания основных производственно-экономических показатели проекта в садоводстве	Знает на низком уровне основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве	Знает с несущественными ошибками основные производственно-экономические показатели	Знает на высоком уровне основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве

			проекта в садоводстве	
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения применять основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве	Умеет с несущественными затруднениями применять основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве	Умеет с незначительными затруднениями применять основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве	Умеет на высоком уровне реализовать применять основные производственно-экономические показатели проекта в садоводстве
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методиками использования основных производственно-экономические показатели проекта в садоводстве на низком уровне	Владеет методиками использования основных производственно-экономические показатели проекта в садоводстве незначительными затруднениями	Владеет методиками использования основных производственно-экономические показатели проекта в садоводстве на высоком уровне
<b>ОПК-5.3</b> Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в садоводстве				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания по повышению эффективности проекта в садоводстве проекта в садоводстве	Знает на низком уровне способы повышения эффективности проекта в садоводстве проекта в садоводстве	Знает с несущественными ошибками способы повышения эффективности проекта в садоводстве проекта в садоводстве	Знает на высоком уровне способы повышения эффективности проекта в садоводстве проекта в садоводстве
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения применять предложения по повышению эффективности проекта в	Умеет с несущественными затруднениями применять предложения по повышению эффективности	Умеет с незначительными затруднениями применять предложения	Умеет на высоком уровне реализовать применять предложения по

	садоводстве проекта в садоводстве	проекта в садоводстве проекта в садоводстве	по повышению эффективнос ти проекта в садоводстве проекта в садоводстве	повышению эффективност и проекта в садоводстве проекта в садоводстве
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет основами разработки, организации и проведения агротехническ их мероприятий по повышению плодородия почв на низком уровне	Владеет основами разработки, организации и проведения агротехничес к их мероприятий по повышению плодородия почв с незначительны ми затруднениями	Владеет основами разработки, организации и проведения агротехническ их мероприятий по повышению плодородия почв на высоком уровне
ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания информационных системы и базы данных по вопросам управления персоналом	Знает на низком уровне информационные системы и базы данных по вопросам управления персоналом	Знает с несущественн ыми ошибками информационн ые системы и базы данных по вопросам управления персоналом	Знает на высоком информационн ые системы и базы данных по вопросам управления персоналом
<b>Умения:</b>	Фрагментарные работать с информационным и системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Умеет с несущественными затруднениями работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Умеет с незначитель ными затруднения ми работать с информацио нными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Умеет на высоком уровне реализовать работать с информацион ными системами и базами данных по вопросам управления персоналом

<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками работы с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом на низком уровне	Владеет навыками работы с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом с незначительными затруднениями	Владеет навыками работы с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом на высоком уровне
<b>ОПК-6.2</b> Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания задач персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Знает на низком уровне задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Знает с незначительными ошибками задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Знает на высоком уровне задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Умеет с незначительными затруднениями определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Умеет с незначительными затруднениями определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Умеет на высоком уровне реализовать определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками определения задач персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Владеет навыками определения задач персонала структурного подразделения, исходя из	Владеет навыками определения задач персонала структурного подразделения, исходя из

		на низком уровне	целей и стратегии организации с незначительными затруднениями	целей и стратегии организации на высоком уровне
<b>ОПК-6.3</b> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания методов управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Знает на низком уровне методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Знает с незначительными ошибками задачи персонала методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Знает на высоком уровне методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения использовать методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Умеет с незначительными затруднениями использовать методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Умеет с незначительными затруднениями использовать методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов,	Умеет на высоком уровне использовать методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой



			определения удовлетворенности работой	
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методами управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности и работой на низком уровне	Владеет методами управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой с незначительными затруднениями	Владеет методами управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой на высоком уровне

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Тесты для текущего и промежуточного контроля

##### 1. Начало фенофазы «Рост побегов» и ее окончание характеризует:

1. Пробуждение и распускание на годовых приростах верхушечных и частично боковых почек и заканчивается формированием концевых почек.
2. Достижением новообразованиями длины 0,5 см и увеличением их до 35-40 см.
3. Раздвижение почечных чешуй на концах годовых приростов и до уменьшения размеров концевых листьев на побегах.
4. Появление первых зеленых листьев и образование верхушечных почек на побегах.

## **2. Плодовые растения на очень интенсивное прямое солнечное излучение:**

1. Листья приобретают более темную зеленую окраску, рост побегов в длину ослабевает, плоды могут повреждаться солнечными ожогами.
2. Листья светлеют, их фотосинтез снижается, плоды могут повреждаться солнечными ожогами.
3. Усиливается рост растений в высоту, кроны становятся более компактными по ширине.
4. При расположении большинства листьев на прямом солнечном свете эффективность использования света в фотосинтезе уменьшается

## **3. Под углом отхождения скелетной ветви понимается:**

- а) угол между двумя скелетными ветвями одного яруса в проекции
- б) *угол, образованный между скелетной ветвью и центральным проводником*
- в) угол, образованный между скелетной ветвью и горизонталью

## **4. Назовите основные функции обрастающих корней:**

- а) *всасывание, и продвижение воды и минеральных веществ из почвы*
- б) закрепление дерева в почве
- в) накопление запасных питательных веществ

## **5. Во втором поле питомника 2-3 раза в течение месяца после начала роста окулянтов выполняется:**

1. Окучивание подвоев. 3. Прищипка окулянтов.
2. Разокучивание подвоев 4. *Обломка поросли подвоя.*

## **6. Высокая приживаемость окулировок может быть при условии:**

1. Диаметр подвоя у места прививки больше 10 мм.
2. Высота подвоя 30-40 см.
3. *Хорошее отслаивание коры от древесины.*
4. Температура воздуха более 30°C.

**7. Оросительная норма – это:**

1. Расход воды (м<sup>3</sup>) для влагозарядкового полива (на 1 га).
2. Расход воды (м<sup>3</sup>) для одного вегетационного полива (на 1 га).
3. *Суммарный годовой расход поливной воды в расчете на 1 га.*
4. Суммарный годовой расход воды на всю площадь сада.

**8. Самым надежным методом диагностики минерального питания является:**

1. Диагностика по цвету листьев.

2. По состоянию коры на ветвях

3. *Химический анализ почвы и листовая диагностика.*

4. Экспресс-анализ клеточного сока черешков листьев.

**9. Химические методы ускорения плодоношения предусматривают опрыскивание деревьев:**

1. Растворами гиббереллиновой кислоты (АЗ).
2. Растворами ауксинов (гетероауксин,  $\alpha$  – нафтилуксусная кислота и ее соли, 2, 4, 5 трихлорфеноксиуксусной кислотой и ее солями).
3. Растворами этиленвыделяющих препаратов (этрел, декстрел, дигидрел и т. д.) и ретардантов
4. Растворами мочевины и натриевой селитры.

**10. В зависимости от характера размещения в почве выделяют корни:**

1. Горизонтальные и скелетные. 3. Скелетные и полускелетные.
2. Стержневые и боковые. 4. *Горизонтальные и вертикальные.*

**11. Основным приемом обрезки, регулирующим нагрузку деревьев цветковыми почками и урожаем в загущенном типе сада является:**

1. Прореживающая. 3. Периодическая чеканка ветвей.
2. Детальная ежегодная. 4. Механизированная с ручной доработкой.

**12. Фотосинтетическая активная радиация – это:**

1. Вся приходящаяся солнечная радиация

2. Видимая часть солнечного спектра
3. Пропускаемая через листья, придающая им зеленый цвет
4. Часть солнечной радиации, поглощаемая листьями в процессе фотосинтеза

**13. Выберите последовательность изучения сортов**

1. Первичное, Коллекционное, Государственное, Производственное. 2. Государственное, Коллекционное, Первичное, Производственное.
3. Производственное, Государственное, Коллекционное, Первичное.
4. Коллекционное, Первичное, Государственное, Производственное.

**14. Чаша (ваза) простая (классическая):**

1. Крона формируется путем укорачивания и прореживания без применения других способов обрезки и приемов регулирования роста.
2. При формировании кроны укорачиваются только приросты продолжения скелетных ветвей.
3. При формировании кроны укорачиванию подвергаются только полускелетная и обрастающая древесина.
4. Крона формируется путем укорачивания, прореживания, обрезки «на перевод» и, нередко, с использованием летних операций: пинцировки, удаления лишних побегов.

**15. Одноярусная пальметта**

1. Предназначена для формирования деревьев, привитых только на сильнорослые семенные, реже среднерослые клоновые подвои.
2. Предназначена для формирования карликовых, реже полукарликовых деревьев в шпалерно-карликовом типе сада.
3. Применяется только в косточковых садах.
4. Может использоваться как в шпалерно-карликовом, так и в загущенном типе сада.

**16. В кроне грушека (стройного веретена) преобладает:**

1. Скелетная древесина.
2. Полускелетная и обрастающая древесина.

3. Короткая обрастающая древесина.
4. Длинная обрастающая древесина.

**17. Нормирование, т. е. удаление излишних цветков и завязей у семечковых пород.**

1. Проводится с целью усиления роста скелетных ветвей и обрастающей древесины.
2. *Для увеличения размеров плодов и лучшей закладки цветковых почек под урожай будущего года*
3. Исключительно для улучшения окраски плодов.
4. Для поддержания типичной формы плода, определяемой помологической характеристикой сорта.

**18. Теорию о центрах происхождения плодовых культур разработали ученые:**

1. Мичурин И. В. и его последователи.
2. Болотов А. Т
3. *Вавилов Н. И. и его ученики и последователи.*
4. Симиренко Л. П.

**19. Возрастом периода насаждения переводят в разряд «плодоносящие» (с указанием его продолжительности для яблони и груши):**

- В втором периоде (3-4 года).
2. После окончания третьего периода (4-5 лет).
  3. В третьем периоде (8-20 лет).
  4. В четвертом, при условии обильного увлажнения деревьев (10-15 лет).
- 20. Укажите, чем характеризуется биологическое свойство «скороспелость» почек.**
1. Ранним их пробуждением в весенний период.
  2. Коротким циклом развития и прорастанием в год закладки.
  3. Прорастанием их при сильной обрезке.
  4. Формированием на побеге текущего года цветковых почек.
- 21. Для обеспечения высоких урожаев в промышленных насаждениях типа «клетка-сорт» используют сорта:**
1. Самофертильные
  2. Самостерильные
  3. Перекрестной фертильности
  4. Перекрестной стерильности
- 22. В школе сеянцев после появления всходов выполняются работы:**
1. Прищипка сеянцев. 3. Окучивание сеянцев.
  2. Прореживание сеянцев. 4. Пересадка сеянцев.
- 23. Зимняя прививка подвоев выполняется способом: 1. Копулировка.**
3. Никотирировка.
  2. В расщеп. 4. За кору.
- 24. В шпалерно-карликовых садах используются сорта:**
1. Преимущественно спуровые, реже колонновидные.
  2. Чаще всего скороплодные, реже среднеплодные.

3. Районированные и перспективные, независимо от степени скороплодности, определяемой характеристики.
4. Исключительно зимнего срока созревания, реже осенние.

1.

**25. Лучшие сроки проведения сильной омолаживающей обрезки плодовых деревьев:**

1. В конце осени – начало зимы.
2. В «тепловые окна» (оттепели) в разгар зимы.
3. В конце зимы – начале весны, до распускания почек.
4. В начале весны, при набухании почек и начале их распускания.

**26. Оптимальное количество самобесплодных взаимоопыляемых сортов яблони и груши в одном квартале:**

1. Один. 3. *Три*.
2. Два. 4. Пять-шесть.

**27. Индекс листовой поверхности сада:**

1. Количество листьев на одном дереве.
2. Количество листьев на 1 га сада.
3. Площадь листьев на 1 га сада.
4. Отношение площади листьев (м<sup>2</sup>) на 1 га сада к 10000 м<sup>2</sup>

**27. В фазе особенно необходимо обеспечение деревьев влагой и питательными веществами:**

1. Формирование цветковых почек.
2. Затухание ростовых процессов и вызревание тканей (подготовка к зиме).
3. *Интенсивного роста побегов и плодов.*
4. Налив и созревание плодов.

**29. Плодовые растения на недостаток освещения реагируют:**

1. Усиливается облиственность, особенно внутренних участков кроны.
2. Листовые пластинки зеленеют, утолщаются, уменьшаются их размеры.
3. Листья становятся более тонкими, светлеют, продуктивный период плодоносной древесины уменьшается.
4. Побеги формируются более толстыми, с короткими междоузлиями, рост деревьев в высоту замедляется.



**30. Роль калия в жизни плодовых растений.**

1. Способствует накоплению и передвижению углеводов, усиливается поступление азота и образование белков.
2. При его недостатке усиливается интенсивность окраски плодов, ускоряется их созревание.
3. Избыток элемента приводит к пожелтению листьев, снижению зимостойкости деревьев.
4. При недостатке элемента усиливается поражаемость плодов паршой и снижается их лежкость.

**31. Наиболее засухоустойчивый подвой черешни.**

Дикая черешня. 3. Антипка.

2. Сеянцы Дроганыжелтой. 4. Вишня кислая.

**32. Во втором поле питомника при достижении окулянтами высоты 60-70 см выполняется:**

1. Обломка поросли подвоя.
2. Обломка преждевременных побегов на окулянте на высоте до 50-60 см.
3. Разокучивание окулянтов.
4. Удаление листьев на высоте до 50-70 см.

**33. Недостаток железа в плодовых садах устраняется: 1.**

Почвенным внесением железного купороса.

2. Почвенным или внекорневым внесением хелатов (органических соединений) железа.
3. Некорневыми подкормками железного купороса.
4. Внесением азотных удобрений.

**34. Наклон скелетных ветвей путем подвязки их к опоре для ускорения плодоношения:**

- 1.
1. Применяется преимущественно в загущенных садах.
2. *Используется преимущественно в насаждениях суперинтенсивного типа - загущенно-строчных и шпалерно-карликовых садах.*
3. Применяется при выведении чашевидных крон.
4. Применяется преимущественно для формирования полуплоских крон.

**35. К обрастающим (мочковатым) корням относятся:**

1. Ростовые и переходные.
2. Проводящие и всасывающие.
3. *Обрастающие, диаметром до 3 мм и длиной до 0,3 м.*
4. Обрастающие, диаметром до 5 мм и длиной до 0,9 м.

**36. Деревья ряда сортов яблони и груши склонны к формированию основной массы урожая на кольчатках и переходу на периодичное плодоношение в периоде:**

1. Роста и плодоношения. 3. Плодоношения.
2. Плодоношения и роста. 4. Плодоношения и усыхания.

**37. Способ закладки первого поля питомника при выращивании саженцев персика на семенном подвое.**

1. Посадка отводков. 3. Посев косточек.
2. Посадка сеянцев. 4. Посадка зимних прививок.

**38. Роль сорта в программировании урожая.**

1. *Подбирая сортимент, можно значительно повысить урожайность и стабильность плодоношения сада.*
2. Правильным подбором сортимента достигается планомерное снижение продуктивности сада.
3. Сортимент не оказывает существенного влияния на урожайность сада, но дает возможность создавать карликовые насаждения
4. Правильно подобранные сорта позволяют повышать качество урожая, но снизить урожайность.

**39. Улучшенная ваза (чаша).** 1. Отличается от простой вазы доминированием проводников скелетных ветвей первого порядка над скелетными ветвями второго и разреженным (через 20-30 см) размещением оснований основных ветвей на стволе.

2. *Отличается от простой вазы только разреженным (через 20-30 см) размещением оснований основных ветвей на стволе.*

3. Отличается от простой вазы только доминированием проводников скелетных ветвей первого порядка над скелетными ветвями второго.

4. Применяется только для черешни.

**40. Грусбек может использоваться:**

1. В загущенных садах.

2. В шпалерно-карликовых пальметтных насаждениях.

3. В садах без орошения.

4. В суперинтенсивных загущено-строчных садах.

5. В садах, размещенных только на склонах.

**41. Нормирование цветков и завязей у семечковых пород лучше всего проводить:**

1. Только вручную.

2. С помощью различных механизмов.

3. Только химическим путем (гиббереллины, кинины).

4. *Химическим путем (ауксиноподобные вещества, этилен выделяющие соединения), с последующим ручным прореживанием.*

**42. Основная задача агротехники насаждений в возрастном периоде «плодоношения и роста»?**

*Максимальное продление периода и получение высоких и регулярных урожаев.*

2. Ослабление «укорачивающей» и усиление «прореживающей» обрезки со снижением крон.

3. Своевременный уход за почвой и применение регулярной машинной обрезки для ограничения крон.

- 1.
4. Повышение зимостойкости и засухоустойчивости деревьев.

**43. Охарактеризуйте показатель «пробудимость почек».**

1. Это процентное отношение проросших почек к общему числу вегетативных на годичном приросте.
2. Отношение числа проросших почек и давших приросты длиной 5-10 см к суммарному количеству почек на годичном приросте.
3. Отношение проросших почек к общему их количеству на годичном приросте.
4. Отношение пробудившихся цветковых почек к общему их числу на годичном приросте.

**44. Основной способ прививки черенком, используемый для перепрививки взрослых деревьев в саду.**

1. Копулировка. 4. В боковой зарез.
2. За кору. 5. Аблактировка.
3. Мостиком.

**45. Суперинтенсивный сад со схемой посадки 4 х 1 м имеет плотность размещения (деревьев на 1 га).**

1. 2500 3. 5000
2. 4000 4. 4333

**46. Диапазон поступления из сада плодов яблони на фруктовый рынок длится:**

1. С конца августа до сентября.
2. С начала июля до начала октября.
3. С конца июня до середины октября.
4. С начала июня до середины октября.

**47. Оптимальное количество самобесплодных сортов сливы, алычи, вишни, миндаля в одном квартале.**

1. Один 3. Три
2. Два 4. Пять-шесть

**48. На черном пару на склонах водная эрозия:**

1. В значительной степени ослабляется.
2. *Водная эрозия усиливается.*
3. Степень водной эрозии не изменяется по сравнению с содержанием почвы под задернением. 4. Не усиливается, если ряды размещены вдоль склона.

**49. сроки происхождения и чем обусловлено «июньское очищение» завязей:**

1. Наступает до цветения и связано с недостатком ауксинов, неоплодотворением завязей.
2. *Через две недели после цветения при неполном оплодотворении завязей.*
3. Через 15-40 дней после цветения, из-за недостатка питательных веществ и плохого водно-воздушного режима сада. 4. При наступлении фазы «дифференциация генеративных почек», из-за недостатка света и плохой аэрации почвы.

**50. Толщина листового полога для хорошего освещения кроны в интенсивных насаждениях должна составлять не более.**

1. 0,5 – 1 м 3. 1,5 – 2 м
2. 1 – 1,5 м 4. 2,5 – 3 м

**51. Назовите сорта земляники нейтрального дня**

1. Королева Елизавета, Диамант, Эверест
2. ЗенгаЗенгана
3. Крымчанка
4. Дукат

**52. Оптимальный диаметр условной корневой шейки у стандартных отводков клоновых подвоев.**

1. 2-3 мм 3. 15-20 мм
2. 6-8 мм 4. 30-40 мм

**53. Оптимальная длина щитка с почкой, срезаемого с черенка при окулировке.**

1. 1 см 3. 4-5 см

1.

2. 2-3 см 4. 0,5 см

**54. Поливные нормы в садах яблони, выращиваемых на легких почвах (бороздковый полив).** 1. 800-1000 м<sup>3</sup>/га 3. 400-500 м<sup>3</sup>/га 2.

1500-2000 м<sup>3</sup>/га 4. 150-200 м<sup>3</sup>/га

**55. Азотные удобрения вносятся:**

1. На глубину не менее 30-40 см инжектором
2. Поверхностно - нитратные формы, под культивацию – мочевины и аммиачные формы.
3. Под зяблевую вспашку. 4. В виде подкормок вместе с поливной водой при поливе по бороздам.

### **Контрольные вопросы для индивидуального задания**

1. Какими способами размножают плодовые растения?
2. Каково взаимовлияние подвоя и привоя?
3. Как определяют качество семян?
4. В какие сроки проводится окулировка подвоев и какова ее техника?
5. По каким признакам делят саженцы на первый и второй сорта?
6. Когда и как делают срезку надземной части подвоя на привитой глазок?
7. В чем заключается техника термического метода оздоровления саженцев?
8. В чем заключается техника химического метода оздоровления саженцев?
9. Какие требования предъявляют к рельефу местности при выборе участка под сад?
10. Что лежит в основе правильного подбора сортов для сада?
11. Какие схемы посадки рекомендуются для карликовых садов?
12. Как подготавливают саженцы к посадке?
13. Как обрабатывают почву в молодом саду?
14. Какие удобрения применяют в молодом саду и в какие сроки их вносят?
15. От чего зависят способы, нормы и сроки орошения сада?
16. Как формируют крону по типу стройного веретена?

17. Какие новые системы формирования разрабатывают ученые и в чем их преимущества?
18. Что представляет собой пальметта?
19. Как обрезают карликовые деревья?
20. Каковы нормы внесения органических и минеральных удобрений в плодоносящем саду?
21. Как предотвращают разломы скелетных ветвей?
22. Какой вред плодовым растениям причиняют заморозки и какие способы борьбы с ними?
23. Как определяют урожайность плодовых культур?
24. Как сортируют и упаковывают плоды косточковых культур?
25. В чем заключается уход за плантацией земляники?

**Утверждаю:**  
**Зав. каф., проф.**  
**М.К. Караев**

**17.02. 2022 г., протокол № 6**



#### **Вопросы к экзамену:**

1. Ботанический состав и породно-сортовые особенности плодовых растений.
2. Периоды роста и плодоношения плодовых растений и фазы развития.
3. Условия необходимые для роста и развития плодовых культур.
4. Биологические основы размножения плодовых культур.
5. Технология выращивания семенных подвоев.
6. Технология выращивания вегетативных (клоновых) подвоев.
7. Система производства оздоровленного посадочного материала плодовых культур.
8. Требования к подвоям и их районирование.



9. Районированные сорта и подвой яблони в Дагестане.
10. Районированные в Дагестане сорта и подвой черешни.
11. Сорта и подвой абрикоса и персика. Их биологическая, производственная и морфологическая характеристика.
12. Биологические особенности сеянцев, привитых и корнесобственных растений.
13. Биологические особенности слаборослых деревьев.
14. Выращивание саженцев на слаборослых подвоях.
15. Особенности агротехники садов со слаборослыми деревьями.
16. Задачи формирования крон плодовых деревьев. Факторы влияющие на выбор модели сада.
17. Значение обрезки в системе агромероприятий, направленных на получение ежегодных высоких урожаев.
18. Мероприятия по уходу за скелетной частью плодовых деревьев и сохранению урожая в садах.
19. Основные формы крон плодовых деревьев.
20. Типы сферических крон деревьев.
21. Формирование кроны карликовых и полукарликовых плодовых деревьев.
22. Регулирование водного режима в садах.
23. Водопотребление и режим орошения.
24. Сроки, техника и нормы поливов.
25. Особенности распределения корней в почве, в их росте деревьев, привитых на карликовых подвоях.
26. Реакция деревьев на слаборослых подвоях на световой режим.
27. Реакция деревьев на слаборослых подвоях на глубину залегания грунтовых вод.
28. Засухоустойчивость, зимостойкость и долговечность корневых систем плодовых деревьев на слаборослых подвоях.
29. Особенности роста и закладки плодовых почек при прививке на слаборослые подвой.
30. Современные способы полива плодовых насаждений.

31. Почвозащитные мероприятия проводимые до посадки сада.
32. Дифференцированная и противоэрозионная обработка почвы.  
Специальные противоэрозионные мероприятия.
33. Системы содержания почвы в саду.
34. Системы обработки почвы в саду.
35. Механизация товарной обработки плодов.
36. Механизация уборки и транспортировки плодов.
37. Новая техника применяемая для посадки и ухода за садом.
38. Механизация уборки смородины.
39. Концентрированные растворы в защите садов от болезней и вредителей.
40. Защита яблони от парши и мучнистой росы.
41. Значение правильной оценки новых сортов.
42. Методы оценки новых сортов.
43. Современные технологические средства, используемые в процессе хранения плодов.
44. Физиологическая зрелость и ее значение в хранении плодов.
45. Производство здорового посадочного материала садовой земляники и малины.
46. Применение синтетических регуляторов роста в плодоводстве.
47. Роль эндогенных регуляторов роста в развитии растений и ходе плодоношения.
48. Основные синтетические регуляторы роста и возможности их применения.
49. Определение поливной нормы.
50. Применение почвенной и листовой диагностики для установления дозы удобрений.

#### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине

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

### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

**Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания** **Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

### **Критерии оценки ответов на экзамене**

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах плодородства;
- 2) умело применяет теоретические знания по плодородству при решении практических задач;
- 3) владеет современными методами исследования в плодородстве, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
- 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по плодородству;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования в плодородстве, умеет увязать теорию с практикой;
- 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал по плодородству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
- 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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

### **а) Основная литература:**

1. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии : учебное пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев. - Москва: ФОРУМ, 2013. - 368с.
2. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии: учебник, реком. МСХ РФ / Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - СПб: ООО "Квадро", 2013. - 408с.
3. Ториков, В.Е. Научные основы агрономии: учебное пособие / В.Е.

Ториков, О.В. Мельникова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 348 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112064>.

### **б) Дополнительная литература:**

4. Аммайгаджиев, Г.К. Комплексная оценка адаптивности и устойчивости продуктивности сортов плодовых культур в различных агроэкологических зонах Дагестана / Г. К. Аммайгаджиев, Н.Г. Загиров, Б.И. Казбеков. - Махачкала : Общ. политич. журн. "Народы Дагестана", 2006. - 56с.
5. Вергунов А.П. Горохов В.А. Русские сады и парки. М.: Наука, 1988.- 418 с.
6. Егоров, Е.А. Организация воспроизводства в промышленном плодоводстве: монография. – Краснодар, 2009. – 267с.
7. Загиров Н.Г., Нефтялиев М.Д., Таймазова Н.С., Гюльмагомедова Ш.А. Научные основы адаптивного возделывания многолетних плодовых культур в горном Дагестане. Монография. Махачкала, 2010 – 240 с.

8. Инновационные технологии в растениеводстве: Мат. науч.-практ. конф. 27 марта 2009 года / Под ред. Н.Н. Бабича, Г.Н. Пугачева. – Мичуринск: Изд-во Мичуринского госагроуниверситета, 2009.- 268 с.
9. Инновационные технологии в питомниководстве: Создание современных плодовых питомников в Дагестане [Текст] : учебнометодическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе магистров по направл. "Садоводство", "Агрономия" / Сост.С. М. Мурсалов, А. Ч. Сапукова, А. А. Магомедова и др. - Махачкала : ФГБОУ ВО Даг ГАУ, 2015. - 45с.
10. Кашин В.И. Научные основы адаптивного садоводства. – М.: Россельхозиздат, 1991 г.
11. Моисейченко В.Ф. и др. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве. М.: Колос, 1994. -383 стр.
12. Новации в горном и предгорном садоводстве.- Нальчик: Издательство М. и В. Котляровых (ООО «Полиграфсервис и Т»), 2011. – 320 с.
13. Плодоводство Дагестана: современное состояние и перспективы развития/Алибеков Т.Б., Аджиев А.М., Загиров Н.Г. и др. : Под ред Т.Б. Адибекова. – Махачкала: «Типография «Наука-Дагестана», 2013. – 636с.
14. Современные проблемы и перспективы развития аграрной науки: Материалы международной научно-практич. конф., посвящ. 65-летию Победы в ВОВ. – Махачкала: ДГСХА, Часть 1, 2010. – 435 с.
15. Современные проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки» Материалы международной научнопрактической конференции, посвящ. 85-летию со дня рождения членкорр. РАСХН, д.в.н., профессора М.М. Джамбулатова.- Махачкала, 2010.- 606 с.
16. Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве: монография. /Под общей ред. Н.И. Щеглова. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2012.- 569с
17. Современные проблемы садоводства и виноградарства и инновационные подходы к их решению: сборник трудов Межд. научнопракт. конференции. посвящен. 85-летию Героя соц. труда

профессора, академика АТН Н. А. Алиева, 3 декабря 2015г. - Махачкала: ФГБОУ ДагГАУ, 2016. - 304с. - ISBN 978-5-9907797-5-4.

18. Инновационное обеспечение развития плодовоовощного комплекса Юга России: мат. Всероссийской научно-практической конференции. 9-11 декабря 2008г. Пос. Персиановский, Донской ГАУ, 2008. -144 с.

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](http://mcx.ru)
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850, от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022 гг.

	хозяйство») сторонняя			
2 .	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 851 от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022гг.
3 .	Доступ к коллекции «Единая профессиональная база для аграрных вузов «Издательство Лань» ЭБС Лань по направлениям: Инженерно-технические науки; Технологии пищевых производств; Химия; Математика; Информатика; Физика ; Теоретическая механика; Физкультура и Спорт; Коллекция для СПО.	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 80/22 от 22.03.2022г. с 15.04.2022г. до 15.04.2023г.
4 .	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от



				05.12.2017г. без ограничения времени.
5	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
6	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
7	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
8	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021г С 18.02.2022 по 17.02.2023г.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).** Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины. В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

### **Методические рекомендации по подготовке к экзамену**

К экзамену допускаются студенты аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и семинарских занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносят вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на семинарских занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайнэнциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе**

OfficeStandard 2010	OpenLicense: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	OpenLicense: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на EducationMasterSuite 2015. Выдана ДагГАУИнформатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	<a href="http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses">http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses</a>
PascalABC.NET	<a href="http://mmcs.sfedu.ru">http://mmcs.sfedu.ru</a>

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

**12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса**

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, лабораторное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий. Плодовый питомник. Теплицы. Плакаты и стенды.

**13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. **а) для слабовидящих:**

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

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**- б) для глухих и слабослышащих:**

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

- экзамен проводится в письменной форме;

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

- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

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

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме

**Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины**

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

**УТВЕРЖДАЮ**

*Первый проректор*

\_\_\_\_\_ М. Д. Мукашлов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

В программу дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» по направлению подготовки 35.04.05 «Садоводство» вносятся следующие изменения:

.....;

.....;

.....;

**Программа пересмотрена на заседании кафедры**

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой

Караев М.К. / профессор / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

**Одобрено**

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч./ доцент / \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					


