

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

«24» апреля 2023 г.

М.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В
САДОВОДСТВЕ**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.04.04 Садоводство

(код и наименование направления
подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Садоводство

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

магистр

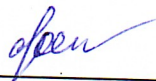
(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2023

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология науки и современные проблемы в садоводстве» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.04 Садоводство, направленность (профиль): Садоводство и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик:

К.С.-Х.Н.

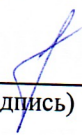

(подпись)

Коробова О.Н

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры естественнонаучных дисциплин.

Протокол № 4 от «05» апреля 2023 года

Председатель ПМК


(подпись)

Чернышева Р.И.

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин.

Протокол № 8 от «05» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой


(подпись)

Шелихов П.В.

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Методология науки и современные проблемы в садоводстве»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Наименование показателей	Укрупненная группа, направление подготовки, квалификационный уровень	Характеристика дисциплины		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 4	35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»	Обязательная часть		
	Направление подготовки: 35.04.04 Садоводство			
	Направленность (профиль): Садоводство	Семестр		
Общее количество часов – 144		3-й	3-й	3-й
	Образовательная программа высшего образования – программа магистратура	Лекции		
		30 ч.	4 ч.	20 ч.
		Занятия семинарского типа		
		14 ч.	6 ч.	10 ч.
		Самостоятельная работа		
		98 ч.	132 ч.	112 ч.
		Контактная работа, всего		
		36 ч.	12 ч.	32ч.
		Вид контроля: зачет		

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Методология науки и современные проблемы в садоводстве»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-1	Ставит цели и формулирует задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	ОПК-1.1 Ставит цели и формулирует задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	<i>Знание:</i> Целей и задач, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований <i>Умение:</i> Ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований

			ваний <i>Навык:</i> Умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований
ОПК-1	Ставит цели и формулирует задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	ОПК-1.2 Составляет отчеты по результатам проведенных исследований и анализирует результаты исследований	<i>Знание:</i> Составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований <i>Умение:</i> Составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований <i>Навык:</i> Составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр Темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1	Тема 1. Планирование и закладка опытов	26
Т 2	Тема 2. Методики исследований в садоводстве.	22
Т 3	Тема 3 Инновационные технологии в виноградарстве	23
Т 4	Тема 4 История развития садоводства в России. Направления развития современного садоводства.	24
Т 5	Тема 5 Современные проблемы садоводства	24
Т 6	Тема 6 Интенсивные технологии в садоводстве - основной путь его развития в современных условиях	23
	Другие виды контактной работы	2
Всего		144

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>					
	Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6
ОПК-1.1	+	+	+	+	+	+
ОПК-1.2	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ			
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков	
Тема 1	Тема 1. Планирование и закладка опытов		+	
Тема 2	Тема 2. Методики исследований в садоводстве.		+	
Тема 3	Тема 3 Инновационные технологии в виноградарстве		+	
Тема 4	Тема 4 История развития садоводства в России. Направления развития современного садоводства.		+	
Тема 5	Тема 5 Современные проблемы садоводства		+	
Тема 6	Тема 6 Интенсивные технологии в садоводстве - основной путь его развития в современных условиях		+	

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
I этап Знать цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований (ОПК-1 /ОПК-1.1)	Фрагментарны е знания цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований / Отсутствие знаний	Неполные знания цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	Сформированные , но содержащие отдельные пробелы знания цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	Сформированные и систематические знания цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований
II этап Уметь ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований (ОПК-1 /ОПК-1.1)	Фрагментарно е умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	Успешное и систематическое умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований
III этап Владеть навыками умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований (ОПК-1 /ОПК-1.1)	Фрагментарно е применение навыков умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	Успешное и систематическое применение навыков умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований

I этап Знать цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований (ОПК-1 /ОПК-1.2)	Фрагментарно е умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое применение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	В целом успешное, но сопровождающееся ошибками применение навыков составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	Успешное и систематическое применение навыков составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований
II этап Уметь составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований (ОПК-1 /ОПК-1.2)	Фрагментарно е умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	Успешное и систематическое умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований
III этап Владеть навыками составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований (ОПК-1 /ОПК-1.2)	Фрагментарно е умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	Успешное и систематическое умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

1. Культуры, не рекомендуемые для проведения рекогносцировочных посевов
 - a) овес
 - b) ячмень
 - c) озимая пшеница
 - d) картофель
 - e) яровая пшеница
2. Минимальное количество растений (шт.), которое должно размещаться на опытной деланке для нивелирования индивидуальной изменчивости растений
 - a) 50
 - b) 100
 - c) 200
3. Однорядное расположение повторностей в полевом опыте обязательно при изучении
 - a) эффективности видов удобрений
 - b) эффективности доз удобрений
 - c) техники и способов внесения удобрений
4. Оптимальная форма опытного участка
 - a) вытянутая
 - b) удлиненная
 - c) близкая к квадрату
5. Защитные полосы (% от общей площади опытного участка) могут занимать до
 - a) 5 %
 - b) 25 %
 - c) 35 %

6. Оптимальная влажность песка в опытах с песчаными культурами (в % от полной влагоемкости)

- a) 40-50
- b) 50-60
- c) 60-70

1. Что является объектом исследования в научной агрономии?

A) Растения, среда их обитания и урожай

Б) Урожай растений

В) Метеорологические показания

Г) Обработка почвы, нормы удобрений и нормы высева

2. Определите вид изменчивости - урожайность озимой пшеницы?

A) Качественная двухранговая

Б) Количественная дискретная (прерывистая)

В) Количественная непрерывная

Г) Качественная многогранговая

3. Какие этапы научного планирования выделяются при проведении исследований?

A) Планирование, проведение эксперимента, формулирование выводов

Б) Планирование, закладка эксперимента, накопление первичных данных, математический анализ с последующим формулированием выводов и предложений производству

В) Проведение исследований, математическая обработка полученных данных

Г) Планирование, накопление первичных данных, формулирование выводов и предложений производству

4. В каких экспериментах для проведения исследований используются вегетационные сосуды?

A) Лизиметрических

Б) Вегетационных

В) Полевых

Г) Лабораторных

5. Какие разновидности контрольных вариантов используют в агрономии?

A) Абсолютный и видоизмененный

Б) Опытный, производственный и видоизмененный

В) Нулевой и сельскохозяйственный

Г) Абсолютный и производственный

6. Для культур с небольшой площадью питания (злаковые зерновые и др.) используются делянки учетной площадью...?

A) 10-35 м²

Б) 40-60 м²

В) 100-150 м²

Г) 150-200 м²

7. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?

А) Эксперимент

Б) Наблюдение

В) Статистический анализ

Г) Опыт

8. Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?

А) При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты

Б) Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах

В) В следующем году исследований результаты опыта должны повториться

Г) Что даже при изменении условий опыта и методик исследования результаты опыта должны подтвердиться

9. Если уровень значимости 5%-ный, чему будет равен уровень вероятности?

А) 90 %

Б) 95 %

В) 99 %

Г) 100 %

10. В каком направлении нужно производить посев семян на опытном поле при изучении систем обработки почвы?

А) Вдоль делянок

Б) Поперек делянок

В) Первый и последний ярус делянок поперек основного направления, внутри опыта вдоль

Г) Делянки обработки почвы засевают вдоль проведенной основной обработки, а делянки удобрения поперек

11. В каком методе размещения вариантов повторения закладываются в 2-х направлениях - горизонтально и вертикально?

А) Метод полной рендомизации

Б) Метод рендомизированных повторений

В) Ямб - и Дактиль-методы

Г) Латинский квадрат и латинский прямоугольник

12. В каком методе размещения вариантов повторения закладываются в 2-х направлениях - горизонтально и вертикально?

А) Метод полной рендомизации

Б) Метод рендомизированных повторений

В) Ямб - и Дактиль-методы

Г) Латинский квадрат и латинский прямоугольник

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

1. Методы научной агрономии.
2. Многократные опыты.
3. Опыты с садовыми культурами
4. Наблюдения и эксперимент, их отличия.
5. Многолетние стационарные опыты.
6. Опыты с овощными культурами
7. Полевой опыт и его содержание.
8. Планирование наблюдений и учетов.
9. Постановка полевых опытов в хозяйствах (колхозах, совхозах)
10. Основные требования, предъявляемые к проведению полевого опыта.
11. Этапы закладки полевого опыта.
12. Виды полевых опытов в хозяйствах.
13. Основные элементы методики полевого опыта.
14. Разбивка опытного участка.
15. Опыты - пробы.
16. Точные сравнительные полевые опыты.
17. Типичность опыта.

18. Требования при внесении удобрений.
19. Демонстрационные опыты.
20. Соблюдение принципа единственного различия.
21. Требования при обработке почвы и посеве.
22. Учет хозяйственной эффективности агротехнических мероприятий
23. Проведение опыта, наблюдений и учетов.
24. Требование по уходу за растениями и опытным участком. .
25. Документация и отчетность.
26. Обработка и обобщение полученных данных (учет урожая достоверность опыта по существу).
27. Классификация опытов.
28. Однофакторные и многофакторные опыты, их роль и значение в агрономии.
29. Основные требования к способам уборки урожая.
30. Особенности условий проведения полевого опыта. Понятие о варьировании плодородия. Подготовка земельного участка.
31. Методы учета урожая.
32. Эмпирические и теоретические распределения (на примере нормального распределения).
33. В чем различие между повторностью и повторением.
34. «Наблюдение и эксперимент. В чем различие между ними?
35. Планирование схем опытов.
36. Что представляет собой контроль или стандарт.
37. Рабочая гипотеза и требования, предъявляемые к ней.
38. Виды ошибок в полевом опыте и источники их возникновения.
39. Точность и ошибка опыта.
40. Понятие о выключках. Основания для выключек и браковки делянок.
41. Понятие статистической гипотезы. Статистические методы проверки гипотезы. Точечная и интервальная оценка параметров распределения.
42. Анализ вариационных рядов количественной изменчивости.
43. Анализ вариационных рядов качественной изменчивости.

44. Дисперсионный анализ.
45. Корреляционный и регрессионный анализы.
46. Ковариационный анализ.
47. Пробит-анализ.
48. Схемы опытов с косточковыми и семечковыми культурами.
49. Методика изучения роста деревьев в опытах с семечковыми культурами.
50. Методика изучения плодоношения и качества плодов в опытах с семечковыми культурами.
51. Учет зимостойкости плодовых растений.
52. Учеты и наблюдения в плодовом питомнике.
53. Методика фенологических наблюдений в опытах с косточковыми культурами.
54. Методика изучения роста деревьев в опытах с косточковыми культурами.
55. Особенности исследований с косточковыми культурами: учет урожая, изучение качества плодов.
56. Особенности исследований с земляникой.
57. Особенности исследований со смородиной.
58. Особенности исследований с крыжовником.
59. Особенности исследований с малиной.
60. Методика изучения состояния растений в исследованиях с орехоплодными культурами.
61. Методика учета урожая и оценки его качества в исследованиях с орехоплодными культурами.
62. Методика определения площади листьев плодово-ягодных культур.
63. Методика изучения корневой системы плодово-ягодных культур.
64. Размер и форма делянок в исследованиях с виноградом.
65. Повторность, число вариантов, схемы опытов в исследованиях с виноградом.
66. Контроли и агрофоны в исследованиях с виноградом.
67. Выбор участка для опыта с виноградом.
68. Планирование опыта с виноградом.
69. Закладка опыта с виноградом.

70. Уход за растениями в исследованиях с виноградом.
71. Учеты и наблюдения в опытах с виноградом.
72. Исследования с цветочными растениями.
73. Порядок проведения, хранения и проверки документации по опытам.
74. Отчетность исследований.
75. Научный отчет, статья, дипломная или диссертационная работа.
76. Первичная и основная документация: полевые дневники, вспомогательные документы, журналы полевого опыта.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Блок Б
**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ,
НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Типовые задания для практических занятий

Практическая работа 1
«Планирование и закладка опытов»
План

1. Требования к научному эксперименту и основные элементы методики исследований
2. Требования к научному эксперименту. Типичность и пригодность опыта.
3. Требование единственного логического различия.
4. Принцип целесообразности и оптимальности. Точность и достоверность опыта.

Контрольные вопросы:

1. Элементы методики полевого опыта.
2. Форма опытных делянок и их ориентация, размер опытных делянок.
3. Повторность в пространстве и во времени.
4. Защитные полосы.
5. Количество вариантов в опыте и их размещение
6. Методы размещения вариантов.
7. Планирование и закладка опытов
8. Планирование исследований.
9. Выбор темы, подбор вариантов опыта и контролей
10. Составление схемы опыта, подбор объектов исследований.
11. Составление плана и программы учетов, наблюдений и статистической обработки полученных данных
12. Закладка опытов.
13. Закладка на существующих насаждениях, закладка одновременно с посадкой новых насаждений.

Практическая работа 2
«Методики исследований в садоводстве»
План

1. Учеты и наблюдения в опытах с многолетними и овощными культурами. Фенология, учет роста, изучение плодоношения и качества плодов.

Контрольные вопросы:

1. Наблюдения и учеты в питомнике.
2. Специальные учеты и наблюдения.
3. Совместимость подвоев и привоя, освещенность крон деревьев.
4. Чистая продуктивность фотосинтеза растений.
5. Отработка методики оценки данных дисперсионного анализа однофакторного опыта.
6. Отработка методики оценки данных дисперсионного анализа двухфакторного опыта.

Практическая работа 3
«Инновационные технологии в виноградарстве»
План

1. Первичная и основная документация: полевые дневники, вспомогательные документы, журналы полевого опыта.

Контрольные вопросы:

1. Порядок проведения, хранения и проверки документации по опытам.
2. Отчетность исследований.
3. Научный отчет, статья, дипломная или диссертационная работа.
4. Отработка методики составления программы и методики исследований по выбранной теме.
5. Отработка методики оценки данных с использованием корреляционного анализа.

Практическая работа 4

«История развития садоводства в России. Направления развития современного садоводства»

План

1. Этапы развития садоводства в России.
2. Сокращение в специализированных хозяйствах России объемов закладок промышленных садов.

Контрольные вопросы:

1. Душевое потребление плодов и ягод отечественного производства.
2. Приоритетные направления развития садоводства в РФ.
3. Сохранение биоразнообразия.
4. Технологии живых систем.
5. Экология и рациональное природопользование.
6. Энергосберегающие технологии, являющиеся актуальными для исследований, разработок и внедрения в садоводстве.
7. Реформирование сельского хозяйства, в том числе и садоводства.

Практическая работа 5

«Современные проблемы садоводства»

План

1. Несовершенство рыночных отношений в системе производство - переработка - реализация.
2. Причины, вызвавшие спад производства, неразвитость инфраструктуры продукции садоводства, ограниченность использования новейших сортов.

Контрольные вопросы:

1. Мероприятия Государственной программы по развитию садоводства.
2. Мероприятия Государственной программы по вступлению России в ВТО.
3. Ужесточение конкурентной борьбы за рынки сбыта плодово-ягодной продукции.

Практическая работа 6

«Интенсивные технологии в садоводстве - основной путь его развития в современных условиях»

План

1. Технологии получения высококачественного оздоровленного посадочного материала для разных типов садов.

Контрольные вопросы:

1. Технологии возделывания интенсивных высокодоходных садов разного типа;
2. Современные послеуборочные технологии;
3. Средства механизации технологических процессов.
4. Отработка методики постановки опытов в производственных условиях, связанных с механизированной уборкой и послеуборочными технологиями

Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Задача не решена или решена неправильно	«неудовлетворительно»
Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде	«удовлетворительно»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ	«хорошо»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом	«отлично»

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

74. Методы научной агрономии.
75. Многократные опыты.
76. Опыты с садовыми культурами
77. Наблюдения и эксперимент, их отличия.
78. Многолетние стационарные опыты.
79. Опыты с овощными культурами
80. Полевой опыт и его содержание.
81. Планирование наблюдений и учетов.
82. Постановка полевых опытов в хозяйствах (колхозах, совхозах)
83. Основные требования, предъявляемые к проведению полевого опыта.
84. Этапы закладки полевого опыта.
85. Виды полевых опытов в хозяйствах.
86. Основные элементы методики полевого опыта.
87. Разбивка опытного участка.
88. Опыты - пробы.
89. Точные сравнительные полевые опыты.
90. Типичность опыта.
91. Требования при внесении удобрений.
92. Демонстрационные опыты.
93. Соблюдение принципа единственного различия.
94. Требования при обработке почвы и посеве.
95. Учет хозяйственной эффективности агротехнических мероприятий
96. Проведение опыта, наблюдений и учетов.
97. Требование по уходу за растениями и опытным участком. .
98. Документация и отчетность.
99. Обработка и обобщение полученных данных (учет урожая достоверность опыта по

существу).

100. Классификация опытов.

101. Однофакторные и многофакторные опыты, их роль и значение в агрономии.

102. Основные требования к способам уборки урожая.

103. Особенности условий проведения полевого опыта. Понятие о варьировании плодородия. Подготовка земельного участка.

104. Методы учета урожая.

105. Эмпирические и теоретические распределения (на примере нормального распределения).

106. В чем различие между повторностью и повторением.

107. «Наблюдение и эксперимент. В чем различие между ними?

108. Планирование схем опытов.

109. Что представляет собой контроль или стандарт.

110. Рабочая гипотеза и требования, предъявляемые к ней.

111. Виды ошибок в полевом опыте и источники их возникновения.

112. Точность и ошибка опыта.

113. Понятие о выключках. Основания для выключек и браковки делянок.

114. Понятие статистической гипотезы. Статистические методы проверки гипотезы. Точечная и интервальная оценка параметров распределения.

115. Анализ вариационных рядов количественной изменчивости.

116. Анализ вариационных рядов качественной изменчивости.

117. Дисперсионный анализ.

118. Корреляционный и регрессионный анализы.

119. Ковариационный анализ.

120. Пробит-анализ.

121. Схемы опытов с косточковыми и семечковыми культурами.

122. Методика изучения роста деревьев в опытах с семечковыми культурами.

123. Методика изучения плодоношения и качества плодов в опытах с семечковыми культурами.

124. Учет зимостойкости плодовых растений.

125. Учеты и наблюдения в плодовом питомнике.
126. Методика фенологических наблюдений в опытах с косточковыми культурами.
127. Методика изучения роста деревьев в опытах с косточковыми культурами.
128. Особенности исследований с косточковыми культурами: учет урожая, изучение качества плодов.
129. Особенности исследований с земляникой.
130. Особенности исследований со смородиной.
131. Особенности исследований с крыжовником.
132. Особенности исследований с малиной.
133. Методика изучения состояние растений в исследованиях с орехоплодными культурами.
134. Методика учета урожая и оценки его качества в исследованиях с орехоплодными культурами.
135. Методика определения площади листьев плодово-ягодных культур.
136. Методика изучения корневой системы плодово-ягодных культур.
137. Размер и форма делянок в исследованиях с виноградом.
138. Повторность, число вариантов, схемы опытов в исследованиях с виноградом.
139. Контроли и агрофоны в исследованиях с виноградом
140. Выбор участка для опыта с виноградом.
141. Планирование опыта с виноградом.
142. Закладка опыта с виноградом.
143. Уход за растениями в исследованиях с виноградом.
144. Учеты и наблюдения в опытах с виноградом.
145. Исследования с цветочными растениями.
146. Порядок проведения, хранения и проверки документации по опытам.
77. Отчетность исследований.
78. Научный отчет, статья, дипломная или диссертационная работа.
79. Первичная и основная документация: полевые дневники, вспомогательные документы, журналы полевого опыта.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

**Лист визирования фонда оценочных средств
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология науки и современные проблемы в садоводстве» проанализирован и признан актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры естественнонаучных дисциплин от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин _____
«____» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология науки и современные проблемы в садоводстве» проанализирован и признан актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры естественнонаучных дисциплин от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин _____

«____» _____ 20__ г.