

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет
им. Т. Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет
Кафедра садоводства, защиты растений и экологии

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой, доцент

 О.В. Антюхова
« 18 » 08 2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Основы научных исследований»

35.03.07 «Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»

Квалификация: бакалавр

Разработал:
доцент Н.Н. Трескина


Тирасполь, 2018

1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Основы научных исследований»

1. В результате изучения дисциплины «Основы научных исследований» обучающийся должен:

1.1. Знать: основные методы агрономических и зоотехнических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения опытов в агрономии и зоотехнии, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте, порядок ведения документации и отчетности; планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в агрономических и зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле.

3.2. Уметь: вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; спланировать основные элементы методики полевого опыта; заложить и провести вегетационный и полевой опыты; составлять и обосновывать программу и методику проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы.

3.3. Владеть: методами математической обработки результатов опытов, методами планирования эксперимента.

Программа оценивания контролируемой компетенции для обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Методы исследований в агрономии и зоотехнии	ПК-20, ПК-21	Контрольная работа, контрольные вопросы к практическим заданиям, реферат
2	Раздел 2. Математическая обработка результатов опыта Раздел 3. Закладка и проведение опытов	ПК-23	Контрольная работа, контрольные вопросы к практическим заданиям, реферат
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
зачет		ПК-20, ПК-21, ПК-23	Вопросы к зачету

2. Структура оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины

При изучении дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки знаний и умений обучающихся, структура которой представлена в таблице.

Структура оценочных средств текущего контроля

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеауди- торная	Минимальное количество баллов	Максималь- ное количе- ство баллов
Лекции	посещаемость	аудиторная	$0,4 \times 14 = 6,6$	$0,5 \times 14 = 7,0$
	проверка качества записи лекционного материала	аудиторная	$0,4 \times 14 = 6,6$	$0,5 \times 14 = 7,0$
	участие (развернутый ответ на вопрос при обсуждении проблем)	аудиторная	$0,4 \times 14 = 6,6$	$0,5 \times 14 = 7,0$
Контрольные работы (2 шт.)	письменная контрольная работа	аудиторная	$4 \times 2 = 8,0$	$10 \times 2 = 20,0$
Практические занятия	посещаемость	аудиторная	$0,4 \times 13 = 5,2$	$1,0 \times 13 = 13,0$
	проверка качества записи практической работы	аудиторная	$0,2 \times 11 = 2,2$	$0,8 \times 11 = 8,8$
	развернутый ответ на вопрос при защите работы	аудиторная	$0,4 \times 11 = 5,2$	$1,0 \times 11 = 11,0$
Самостоя- тельная рабо- та	выполнение индивидуального задания (реферат)	внеаудиторная	15,0	20,0
	ведение словаря (глоссарий)	внеаудиторная	4,6	6,2
Итого:			60,0	100,0

Результаты текущего контроля успеваемости оформляются в виде ведомости (приложение 1). Преподаватель сдает ведомость в деканат после окончания чтения теоретического и практического материала. На основании результатов текущего контроля обучающийся допускается или не допускается к сдаче промежуточного контроля (зачета).

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра садоводства, защиты растений и экологии

Темы рефератов по дисциплине

«Основы научных исследований»

Раздел 1. Методы исследований в агрономии

1. Виды сравнительных экспериментов.
2. Типы изменчивости и их статистические характеристики
3. Закон нормального распределения
4. Классификация полевых опытов
5. Требования к полевому опыту
6. Методика полевого опыта
7. Этапы и принципы планирования опытов

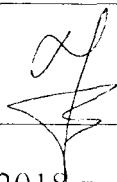
Раздел 3. Закладка и проведение опытов

8. Лабораторные опыты: особенности планирования, закладки и проведения
9. Вегетационные опыты: особенности планирования, закладки и проведения
10. Лизиметрические опыты: особенности планирования, закладки и проведения
11. Особенности проведения опытов с овощными и лекарственными культурами
12. Особенности проведения опытов с плодово-ягодными культурами и виноградом
13. Особенности проведения опытов по борьбе с ветровой и водной эрозией почв.

Балльная шкала для оценки реферата

Позиция контрольной работы	Макс. кол-во баллов (max= 20,0)	Содержание элементов оценки и критерии распределения баллов
Оглавление	2,0	- раскрытие пунктами оглавления обозначенной темы - максимум 2,0 баллов.
Введение	3,0	- степень отражения актуальности темы - максимум 2,0 баллов; - определение цели работы - максимум 1,0 баллов; - постановка задач по достижению поставленной цели - максимум 0,5 баллов.
Основная часть	15,0	- раскрытие базовых определений (понятий, терминов) - максимум 3,0 баллов; - критический анализ точек зрения авторов (подходов) - максимум 3,0 баллов; - полнота раскрытия темы - максимум 5,0 баллов; - логическая связность изложения материала - максимум 4,0 балла.

Составитель, доц.

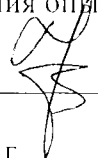


Трескина Н.Н.

« 18 » 08 2018 г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»
Аграрно-технологический факультет
Кафедра садоводства, защиты растений и экологии
Вопросы к зачету по дисциплине
«Основы научных исследований»

1. Основные приемы научных исследований в садоводстве
2. Уровни научных исследований
3. Виды научных исследований
4. Общенаучные методы исследований
5. Специальные методы исследований
6. Основные требования к полевому опыту
7. Виды ошибок в полевом опыте
8. Классификация полевых опытов
9. Особенности варьирования почвенного плодородия
10. Элементы методика полевого опыта
11. Повторность и повторение
12. Размер, форма и направление деленок
13. Защитные полосы
14. Сущность стандартных методов размещения вариантов
15. Сущность систематических методов размещения вариантов
16. Сущность рандомизированных методов размещения вариантов
17. Общие принципы и этапы планирования опыта
18. Основные принципы планирования однофакторного опыта
19. Основные принципы планирования многофакторного опыта
20. Матрица планирования
21. Сущность дисперсионного анализа.
22. Критерии, используемые в дисперсионном анализе
22. Методы оценки существенности различий между средними
24. Особенности проведения дисперсионного анализа однофакторного вегетационного опыта
25. Особенности проведения дисперсионного анализа однофакторного полевого опыта
26. Группировка вариантов по НСР
27. Особенности проведения дисперсионного анализа двухфакторного опыта
28. Понятие о корреляции и регрессии. Виды корреляции
29. Линейная корреляция и регрессия
30. Нелинейная корреляция
31. Множественная корреляция
32. Уравнительный и рекогносцировочный посев
33. Поправки на изреженность посевов. Выключения
34. Методы учета урожая
35. Документация и отчетность по опыту
36. Почвенные культуры в вегетационных опытах
37. Песчаные и водные культуры в вегетационных опытах
38. Особенности методики проведения опытов в защищенном грунте
39. Особенности методики проведения опытов с плодовыми и ягодными культурами
40. Особенности методики проведения опытов с виноградом
41. Особенности проведения опытов по борьбе с ветровой и водной эрозией

Составитель, доц.  Трескина Н.Н.

« 28 » 08 2018 г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»
Аграрно-технологический факультет
Кафедра садоводства, защиты растений и экологии
Контрольные вопросы к практическим занятиям по дисциплине
«Основы научных исследований»

Раздел 1. Методы исследований в агрономии

Тема: *Определение объема выборки*

1. Что такое совокупность и выборка?
2. Что является основной задачей выборочного метода проведения исследований?
3. Как определяется значение допустимой погрешности?

Тема: *Методы определения площади листовой поверхности*

1. Какие методы используют для определения площади листьев?
2. Сущность методов определения площади листьев

Тема: *Разработка основных элементов методики полевого опыта по данным дробного учета*

1. Что входит в понятие «методика полевого опыта»?
2. Что такое повторность и повторение?
3. Основные группы методов размещения вариантов по делянкам полевого опыта.
4. Какие основные рендомизированные методы используются в научно-исследовательской работе?
5. Что такое рекогносцировочный посев и в каких случаях он используется?
6. Виды варьирования почвенного плодородия.

Тема: *Планирование опыта*

1. Что называется планированием?
2. Основные этапы планирования
3. Принцип планирования однофакторного опыта. Его сущность
4. Принцип планирования многофакторного опытов. Его сущность
5. Для какой цели используется матрица планирования?

Раздел 2. Математическая обработка результатов опыта

Тема: *Дисперсионный анализ данных однофакторного вегетационного опыта*

1. Сущность дисперсионного анализа
2. В чем недостаток критерия Фишера?
3. Метод оценки существенности разности средних.
4. На сколько компонентов делится общее варьирование в дисперсионном анализе данных вегетационного однофакторного опыта?
5. Влияние каких факторов отражает каждый компонент?

Тема: *Дисперсионный анализ данных однофакторного полевого опыта, проведенного методом рендомизированных повторений*

1. Группировка вариантов по ИСР
2. На сколько компонентов делится общее варьирование?
3. Влияние каких факторов отражает каждый компонент?

Тема: *Дисперсионный анализ двухфакторного полевого опыта, проведенного методом рендомизированных повторений*

1. В чем преимущество многофакторных опытов перед однофакторными?
2. Во сколько этапов проводится дисперсионный анализ многофакторных опытов?
3. В каком случае переходят ко второму этапу?
4. От чего зависит схема второго этапа?
5. Сколько значений НСР рассчитывается при проведении ДА двухфакторного опыта, заложенного методом рандомизированных повторений? Для оценки влияния каких факторов они используются?

Тема: Прямолинейная корреляция и регрессия

1. Какие связи называются корреляционными?
2. Виды корреляции.
3. Какая корреляция называется линейной?
4. Коэффициенты, описывающие линейную корреляцию.
5. Оценка значимости корреляционной зависимости.

Тема: Криволинейная корреляция и регрессия

1. Какая корреляция называется нелинейной?
2. Какой коэффициент описывает нелинейную зависимость? Почему он является универсальным?
3. Как определить форму связи?

Тема: Корреляция качественных признаков

1. Какие коэффициенты используются для оценки корреляции между качественными признаками?
2. В каких случаях используется коэффициент ассоциации? Модификацией какого критерия он является?
3. Как определяется существенность коэффициента ассоциации?
4. В каких случаях используется коэффициент сопряженности?
5. В каких случаях используется бисериальный коэффициент корреляции?

Тема: Множественная корреляция

1. Какая корреляция называется множественной?
2. Какие применяют коэффициенты при описании множественной корреляции?
3. Что показывает частный коэффициент корреляции для трех признаков?

Критерии оценки:

Обучающийся хорошо владеет материалом, на вопросы дает полные, развернутые ответы - 1,0 балл.

Обучающийся достаточно хорошо владеет материалом, но на вопросы дает недостаточно развернутые ответы - 0,7 балла.

Обучающийся недостаточно хорошо владеет материалом, ответы на вопросы краткие, неполные - 0,4 балла.

Составитель, доц.  Трескина Н.Н.

« 18 » 08 2018 г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»
Аграрно-технологический факультет
Кафедра садоводства, защиты растений и экологии
Вопросы к контрольным работам по дисциплине
«Основы научных исследований»

Контрольная работа № 1

1. Основные приемы научных исследований в садоводстве
2. Уровни научных исследований
3. Виды научных исследований
4. Общенаучные методы исследований
5. Специальные методы исследований
6. Основные требования к полевому опыту
7. Виды ошибок в полевом опыте
8. Классификация полевых опытов
9. Особенности варьирования почвенного плодородия
10. Элементы методика полевого опыта
11. Повторность и повторение
12. Размер, форма и направление делянок
13. Защитные полосы
14. Сущность стандартных методов размещения вариантов
15. Сущность систематических методов размещения вариантов
16. Сущность рендомизированных методов размещения вариантов
17. Общие принципы и этапы планирования опыта
18. Основные принципы планирования однофакторного опыта
19. Основные принципы планирования многофакторного опыта
20. Матрица планирования

Контрольная работа № 2

1. Сущность дисперсионного анализа.
2. Критерии, используемые в дисперсионном анализе
3. Методы оценки существенности различий между средними
4. Особенности проведения дисперсионного анализа однофакторного вегетационного опыта
5. Особенности проведения дисперсионного анализа однофакторного полевого опыта
6. Группировка вариантов по НСР
7. Особенности проведения дисперсионного анализа двухфакторного опыта
8. Понятие о корреляции и регрессии. Виды корреляции
9. Линейная корреляция и регрессия
10. Нелинейная корреляция
11. Множественная корреляция
12. Уравнительный и рекогносцировочный посев
13. Поправки на изреженность посевов. Выключки
14. Методы учета урожая
15. Документация и отчетность по опыту
16. Почвенные культуры в вегетационных опытах
17. Песчаные и водные культуры в вегетационных опытах
18. Особенности методики проведения опытов в защищенном грунте
19. Особенности методики проведения опытов с плодовыми и ягодными культурами
20. Особенности методики проведения опытов с виноградом
21. Особенности проведения опытов по борьбе с ветровой и водной эрозией

Составитель, доц.  Трескина Н.Н.

«28» 08 2018 г.

НГУ им. Т.Г. Шевченко

Дневное обучение

ВЕДОМОСТЬ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ДОПУСКА К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ (зачету) № ____

Факультет аграрно-технологический

Учебный год 2018-2019

Курс - 3

Семестр - 5

Группа АТ16ДР62ПВ (305)

Направление 35.03.04 «Садоводство», профиль «Плодоовощеводство и виноградарство»

Группа АТ16ДР62ПР (307)

Направление 35.03.07 «ТНиПСХП», профиль «ТНПР»

Дисциплина «Основы научных исследований»

Блок дисциплины Блок - Б1.

Количество З.Е. - 3

Форма промежуточного контроля – зачет

Фамилия, имя, отчество преподавателя, должность Н.Н. Трескина, доцент

Дата открытия ведомости « ____ » ____ 201 ____ г.

№ пп	Фамилия и инициалы обучающегося	Контрольные работы (2 шт.), бал- лы:		Лекции, баллы:			Практические занятия, баллы:			Самостоятельная работа		Общее ко- личество баллов	Подпись препода- вателя, дата
		1	2	посещаемость	проверка кач- ства записи лек- ционного матери- ала	участие (развер- нутый ответ на вопрос) при об-	посещаемость	проверка запи- си качества практической	развернутый ответ на вопрос при защите ра-	выполнение реферата	ведение слова- ря (гlossарий)		

Количество студентов, набравших: 0-60 баллов ____; 61-80 баллов - ____; 81-90 баллов - ____;
91-100 баллов ____.

Допущены к зачету ____ обучающихся

Не допущены к зачету ____ обучающихся.

Дата закрытия ведомости « ____ » ____ 20 ____ г.

Доцент ____ Н.Н. Трескина

Зав. кафедрой, доцент ____ О.В. Антипова

Декан факультета, доцент ____ А.Д. Рушук

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»
Аграрно-технологический факультет
Кафедра садоводства, защиты растений и экологии
Тесты остаточного контроля знаний по дисциплине
«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

1. Наблюдение – это:

- искусственное изменение условий внешней среды таким образом, чтобы лучше выяснить сущность явления
- количественная регистрация интересующих исследователя сторон развития явления
- создание новых форм сельскохозяйственных растений

2. На эмпирическом уровне исследований:

- закладывают эксперименты
- формулируются общие закономерности в области исследования
- описываются явления, происходящие в природе, не влияя на них

3. Суждение – это такая форма мышления, когда:

- либо утверждают либо отрицают существование явления или процесса
- из одного или нескольких связанных фактов выводят новое знание
- предполагают развитие того или иного явления

4. К специальным методам относятся:

- гипотеза
- инверсия
- полевой опыт

5. Индукция – метод исследований:

- с помощью которого исследуемый объект расчленяют на составные части для детального изучения
- с помощью которого суждения ведут от фактов к конкретным выводам
- который позволяет с помощью анализа общих положений и фактов делать частные одиночные выводы

6. Метод изучения объектов с помощью отдельных элементов их форм, которые отображают содержание объекта называют:

- формализация
- дедукция
- обобщение

7. Исследование жизни растений, выращиваемых в специальных сосудах, осуществляется в опытах:

- лабораторных
- вегетационных
- лизиметрических

8. К количественным вариантам относится:

- способ полива
- норма внесения удобрений
- срок посева

9. Уровень значимости указывает:

- уровень достоверности выводов
- степень изменчивости признака
- величину ошибки выводов

10. Различия между выборками несущественны, если:

- критерий существенности меньше критерия Стьюдента
- критерий существенности равен критерию Стьюдента
- критерий существенности больше критерия Стьюдента

11. Продолжительность проведения краткосрочных опытов составляет:

- 1-2 года
- 3-4 года
- 10-15 лет

12. Повторностью опыта на территории называют:

- количество одноименных делянок полевого опыта
- земельный участок с полным набором вариантов опыта
- количество лет проведения эксперимента

13. Неизменный порядок размещения вариантов по делянкам полевого опыта используется в методах:

- стандартных
- систематических
- рендомизированных

14. Принцип единственного различия между вариантами однофакторного опыта предполагает:

- правильный выбор контрольного варианта
- выбор либо количественных либо качественных изучаемых факторов
- наличие только одного различия между вариантами опыта

15. Достоверность опыта по существу – это:

- проведение опыта на специально выделенном участке
- правильная методика проведения опыта
- количественная оценка результатов опыта

16. Ошибка – это:

- расхождение между результатом наблюдения и истинным значением признака
- нарушение методики проведения опыта
- несоответствие схемы опыта поставленной задаче

17. Типичность опыта – это:

- соответствие условий его проведения почвенно-климатическим и агротехническим условиям данного региона
- соблюдение высокого уровня агротехники
- соответствие условий его проведения почвенно-климатическим условиям данного региона

18. Результаты опыта всегда имеют ошибки:

- систематические
- случайные
- грубые

19. В опытах по сортоиспытанию сравнивают:

- генетически различные растения одного вида
- генетически одинаковые растения одного вида
- растения разных видов

20. Случайное варьирование почвенного плодородия:

- урожаи делянок дробного учета возрастают от начала к концу участка
- урожаи делянок дробного учета снижаются от начала к концу участка
- урожаи делянок дробного учета колеблются вокруг среднего значения урожая всего участка

21. В полевых однофакторных опытах, заложенных на участках со случайным варьированием почвенного плодородия, используется метод размещения вариантов:

- латинский квадрат и прямоугольник
- рендомизированных повторений
- расщепленных делянок

22. При отрицательном взаимодействии 2 факторов прибавка урожая:

- больше суммы прибавок от совместного применения
- равна сумме прибавок от совместного применения
- меньше суммы прибавок от совместного применения

23. Разведочный посев проводится с целью:

- определения характера варьирования почвенного плодородия
- определения почвенного плодородия
- повышения однородности почвенного плодородия

24. Выбровка деленок проводится при повреждении более:

- 10% площади деленки
- 30% площади деленки
- 50% площади деленки

25. Поправки на изреженность проводят при выезде:

- 10% растений
- 20% растений
- 30% растений

26. При дисперсионном анализе обрабатывается данные:

- одной выборки
- нескольких выборок
- нескольких опытов

27. Сущность дисперсионного анализа заключается в расчленении:

- общего варьирования на компоненты, соответствующие структуре статистического комплекса
- общего числа степеней свободы на компоненты, соответствующие структуре статистического комплекса
- общего варьирования и общего числа степеней свободы на компоненты, соответствующие структуре статистического комплекса

28. Общее варьирование при дисперсионном анализе данных однофакторного полевого опыта, заложенного методом рандомизированных повторений, разлагается на варьирование:

- вариантов и случайное
- вариантов, случайное и повторений
- вариантов, случайное и повторностей

29. Различия между средними двух выборок несущественны если разница между средними:

- больше НСР
- меньше НСР
- равна НСР

30. Дисперсионный анализ двухфакторного опыта проводится в:

- 1 этап
- 2 этапа
- 3 этапа

31. Для оценки результатов двухфакторного полевого опыта, заложенного методом рандомизированных повторений, рассчитывается значений НСР:

- 2
- 3
- 4

32. Если значение коэффициента корреляции равно $-0,8$, значит связь:

- сильная прямая
- сильная обратная
- средняя обратная

33. Коэффициент регрессии b_{yx} показывает:

- долю или процент изменений значений признака Y , которая зависит от воздействующего фактора X
- в каком направлении и на какую величину изменяется значение результативного признака Y при изменении факториального признака X на единицу измерения
- в каком направлении и на какую величину изменяется значение результативного признака X при изменении факториального признака Y на единицу измерения

34. Для определения формы корреляционной связи рассчитывают критерий:

- Стьюдента
- Фишера
- Пирсона

35. При нелинейной корреляции:

- одинаковое изменение признака X вызывает неодинаковое изменение признака Y
- одинаковое изменение признака X вызывает неодинаковое изменение признака Y
- одинаковое изменение признака X не влияет на изменение признака Y

36. Различия между выборками несущественны, если фактическое значение критерия Фишера

- меньше теоретического
- равно теоретическому
- больше теоретического

37. Количество компонентов, на которое раскладывается общее варьирование при проведении дисперсионного анализа, зависит от количества:

- вариантов
- изучаемых факторов
- повторностей

38. Варианты относятся к 1 группе, если отклонение от контроля:

- с положительным знаком больше или равно НСР
- не выходят за пределы $\pm$ НСР
- с отрицательным знаком по модулю больше НСР

39. Схема дисперсионного анализа однофакторного полевого опыта зависит от:

- метода размещения вариантов по делянкам опыта
- вида полевого опыта
- биологических особенностей изучаемой культуры

40. Ко 2 этапу двухфакторного дисперсионного анализа переходят, если фактическое значение критерия:

- Фишера больше или равно теоретическому
- Фишера равно теоретическому
- Стьюдента больше или равно теоретическому

41. Коэффициент корреляции показывает:

- тесноту и направление связи
- форму связи
- степень сопряженности признаков

42. При корреляционной зависимости одному значению факториального признака X соответствует:

- множество значений признака Y
- строго определенное значение признака Y
- одно значение признака Y

43. Для определения значимости корреляционной зависимости рассчитывают:

- критерий Стьюдента
- критерий существенности
- НСР

44. Для оценки криволинейной зависимости рассчитывают:

- коэффициент детерминации
- коэффициент регрессии
- корреляционное отношение

45. По направлению корреляция может быть:

- обратной
- нелинейной
- прямолинейной

46. Если изучается взаимосвязь между 3 и более признаками, то корреляция называется:

- сложной

- множественной

- простой

47. Растения выращиваются в специальных сосудах в опытах:

- лабораторных

- лизиметрических

- вегетационных

48. Сочетание солей, применяемых в вегетационных опытах при использовании водных и песчаных культур, называют:

- питательной смесью

- питательным субстратом

- питательным грунтом

49. В лизиметре должно быть кустов картофеля не менее:

- 5

- 10

- 15

50. Площадь опытной делянки в сооружениях защищенного грунта определяется:

- типом культивационных сооружений

- субстратом

- габитусом растений

51. В опытах с плодовыми культурами на делянках должно быть учетных деревьев:

- 2 - 4

- 6 - 10

- 12 - 16

52. Опыты по сортоиспытанию овощных растений оказывают на почвогрунт:

- слабое влияние

- среднее влияние

- сильное влияние

53. При постановке опытов по борьбе с ветровой эрозией длинная сторона делянки должна быть расположена:

- вдоль господствующих ветров

- поперек господствующих ветров

- по диагонали господствующих ветров

54. Стоковые площадки используются в опытах по борьбе с эрозией:

- ветровой

- водной

- грунтовой

55. При закладке опытов с ветровой эрозией оптимальная площадь делянки должна составлять:

- 200-300

- 400 -500

- более 500 м²

Критерии оценки:

Обучающийся ответил на 80 % вопросов и выше - 5 баллов.

Обучающийся ответил на 70-79% вопросов - 4 балла.

Обучающийся ответил на 60-69% вопросов - 3 балла.

Обучающийся ответил на менее 60% вопросов - 2 балла.

Составитель, доц.



Трескина Н.Н.

« 18 » 08 2018 г.