

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбинов Бадикто Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.09.2024 16:00:29  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова»**

**Агрономический факультет**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Растениеводство,  
луговое хозяйство и  
плодоовощеводство

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан агрономического  
факультета

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
дисциплины (модуля)**

**Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований в агрономии**

**Направление подготовки  
35.04.04 Агрономия**

**Направленность (профиль).  
Лекарственное растениеводство  
магистр**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра  
Разработчик (и) **Общее земледелие**

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии Агрономического  
факультета

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

**Улан – Удэ, 2023**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля)
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
<b>Обязательные профессиональные компетенции</b>					
ОПК-4.	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1 опк-4 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач с использованием информационных ресурсов, научных, опытно-экспериментальных и приборных баз для проведения исследований в агрономии и формулирует результаты.	-способы проведения научных исследований, методы анализа результатов и подготовки отчетных документов;	-проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	-навыками проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов;

**2. РЕЕСТР**  
**элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к экзамену Критерии оценивания
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Не предусмотрены учебным планом
	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Критерии оценивания Шкала оценивания
	Комплект кейс задач Критерии оценивания Шкала оценивания
	Комплект тестовых вопросов Критерии оценивания Шкала оценивания
	Комплект тем рефератов и докладов Критерии оценивания Шкала оценивания

### 3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля) .

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1 опк-4.	Полнота <b>знаний</b>	:основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изреживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами,	Не знает основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изреживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами,	Удовлетворительно знает основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изреживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами,	Хорошо основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изреживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами,	Отлично основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изреживание культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами,	Перечень вопросов для экзамена. Темы рефератов, докладов. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; Кейс-задачи.

			проведения опытов с различными культурами,					
		<b>Наличие умений</b>	умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов опытов, заложенных разными методами,	Не умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов опытов, заложенных разными методами,	Удовлетворительно умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов опытов, заложенных разными методами,	Хорошо умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов опытов, заложенных разными методами,	Отлично умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов опытов, заложенных разными методами,	
		<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	владеет опытом составления методики проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, умением спланировать и заложить полевой опыт, проведения основных наблюдений и учетов в опыте	Плохо владеет опытом составления методики проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, умением спланировать и заложить полевой опыт, проведения основных наблюдений и учетов в опыте	Удовлетворительно владеет опытом составления методики проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, умением спланировать и заложить полевой опыт, проведения основных наблюдений и учетов в опыте	Хорошо владеет опытом составления методики проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, умением спланировать и заложить полевой опыт, проведения основных наблюдений и учетов в опыте	Отлично владеет опытом составления методики проведения агрономического опыта по основным темам научных исследований, умением спланировать и заложить полевой опыт, проведения основных наблюдений и учетов в опыте	

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

<b>Нормативная база</b> <b>проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b> <b>Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований в агрономии.</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>Основные характеристики</b> <b>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
<b>Форма экзамена -</b>	Устный
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в оценочных материалах по дисциплине
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в оценочных материалах по дисциплине

**Перечень экзаменационных вопросов по дисциплине (модулю)**

1. Основные элементы методики полевого опыта (ОПК-4)
2. Обследование земельной площади. (ОПК-4)
3. Первичная обработка опытных данных. (ОПК-4)
4. Методы исследований в агрономии. (ОПК-4)
5. Метеорологические наблюдения в опыте (ОПК-4)
6. Дисперсионный анализ. (ОПК-4)
7. Структура и задачи научных учреждений (ОПК-4)
8. Учет засоренности посевов и почвы (ОПК-4)
9. Корреляционный анализ (ОПК-4)
10. Требования, предъявляемые к опытам. (ОПК-4)
11. Изучение физических свойств почвы (ОПК-4)
12. Уравнительный и рекогносцировочный посе́вы. (ОПК-4)
13. Пути повышения точности и достоверности опытов. (ОПК-4)
14. Биометрические показатели и оценка посевов. (ОПК-4)
15. Схемы опытов. (ОПК-4)
16. Классификация методов размещения вариантов. (ОПК-4)
17. Энтомологические и фитопатологические учеты (ОПК-4)
18. Регрессионный анализ (ОПК-4)
19. Подготовка земельной площади для опытов (ОПК-4)
20. Сроки и техника отбора образцов. (ОПК-4)
21. Особенности агротехники на опытном поле (ОПК-4)
22. Фенологические наблюдения (ОПК-4)
23. Документация в опыте (ОПК-4)
24. Закладка опытов. (ОПК-4)
25. Изучение корневой системы (ОПК-4)
26. Анализ растительных образцов (ОПК-4)
27. Классификация опытов. (ОПК-4)
28. Специфика опытов по сортоиспытанию (ОПК-4)
29. Уборка и учет урожая. (ОПК-4)
30. Планирование опытов. (ОПК-4)

Примечание. В оценочные материалы входят только вопросы к экзамену. Комплект экзаменационных билетов хранится в отдельной папке согласно номенклатуре на кафедре и не выставляется в открытом доступе.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **5.1. Критерии оценки к экзамену**

*Оценка «отлично» (86-100 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся**

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

### **6.1 Вопросы для устного опроса и контроля самостоятельной работы.**

1. Сущность научного исследования и его виды. Наблюдение, испытание, эксперимент. (ОПК-4)
2. Статистическая и биологическая модели эксперимента. (ОПК-4)
3. Перечислить основные компоненты эксперимента. (ОПК-4)
4. Понятие экспериментальной единицы и варианта, повторности и повторения. (ОПК-4)
5. Классификация опытов в качестве методов агрономических исследований. (ОПК-4)
6. Особенности лизиметрического и вегетационного методов исследования. (ОПК-4)
7. Требования к полевому опыту. Экологическая и агротехническая репрезентативность опыта. (ОПК-4)
8. Проблемы подготовки земельного участка. Задачи дробного учета урожая. Виды варьирования почвенного плодородия. (ОПК-4)
9. Оптимальная форма деланки, повторения и земельного участка под опыт. (ОПК-4)
10. Как размещаются повторения и деланки в полевом опыте. (ОПК-4)

11. Преимущества и недостатки вытянутой (удлиненной) и квадратной формы делянок в полевом опыте. (ОПК-4)
12. Требования к полевым работам на опытном участке. (ОПК-4)
13. «За и против» использования пробных площадок одной делянки в качестве повторности. (ОПК-4)
14. Какой порог не должна превышать ошибка опыта, чтобы доказать существенность разности между средними в пределах 5-6 ц/га? (ОПК-4)
15. Метод размещения 4-х вариантов опыта около лесной полосы (покажите схематично). (ОПК-4)
16. В каких случаях рекомендуется размещать опыты латинским квадратом (прямоугольником)? (ОПК-4)
17. Что такое схема опыта? Пример схемы однофакторного и двухфакторного опыта 3x3. (ОПК-4)
18. Возможна ли статистическая оценка данных опыта, в котором нарушена агрономическая сущность изучаемых приемов (пример)? (ОПК-4)
19. Схема размещения вариантов двухфакторного опыта с 3 сортами и 4 нормами посева, заложенного по методу расщепленных делянок. (ОПК-4)
20. Основные этапы планирования эксперимента. План размещения 6-ти вариантов в 5-ти рендемизированных повторениях. (ОПК-4)
21. Чем принципиально отличается информация однофакторного и многофакторного опыта? Возможен ли двухфакторный опыт с 4-мя вариантами? (ОПК-4)
22. Основные принципы планирования наблюдений и учетов в опыте. (ОПК-4)
23. Что включает подготовительный период при планировании научного исследования? (ОПК-4)
24. Определите число повторений, делянок и вариантов по схеме трехфакторного опыта 2x4x2 (модель полной рандомизации). Цифровая и буквенная матрица этого опыта. (ОПК-4)
25. Что понимают под техникой закладки полевого опыта? (ОПК-4)
26. Методы размещения вариантов для многофакторных опытов. (ОПК-4)
27. Методы учета урожая в полевом опыте (классификация). (ОПК-4)
28. Пример плана перекрестных делянок. Преимущества и недостатки. (ОПК-4)
29. Как следует понимать принцип единственного различия в опыте? (ОПК-4)
30. Принципы планирования наблюдений и учетов в опыте. (ОПК-4)
31. Основные документы полевого опыта. Структура научного отчета. (ОПК-4)
32. Основные требования к схеме однофакторного опыта. Шаг варьирования. (ОПК-4)
33. Влияние элементов полевого опыта на его точность. (ОПК-4)
34. Изучение и подготовка участка для полевого опыта. Требования к полевым работам на опытном участке. (ОПК-4)
35. Чем определяется оптимальная площадь делянки? (ОПК-4)
36. Определить максимальную ошибку будущего опыта, если ожидаются прибавки урожая порядка 3-4 ц/га. (ОПК-4)
37. Чем необходимо руководствоваться при определении повторности опыта? Цель рандомизации вариантов. (ОПК-4)
38. Влияние повторности на ошибку опыта (формула). Приблизительная форма зависимости точности опыта от его повторности. (ОПК-4)
39. Составляющие элементы методики научной агрономии (техники полевого опыта). (ОПК-4)
40. В опыте изучаются нормы высева яровой пшеницы. Как провести посев — вдоль или поперек делянок (укажите на схеме)? (ОПК-4)

## 6.2. Критерии оценивания устного опроса

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).



### Шкала оценивания устного опроса.

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
71-85 баллов «хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
Менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ. Не было попытки выполнить задание

### 6.3 Кейс задачи.

#### Кейс 1

Заложен однофакторный краткосрочный полевой опыт по изучению влияния минеральных удобрений на урожайность яровой пшеницы. Размеры делянок 250 кв.м. Повторность четырехкратная. Размещение делянок в два яруса , способом рендомизированных повторений.

Задание: Разработать программу наблюдений в опыте, включая наблюдения как за внешней средой, так и за объектом исследования в соответствии с принятыми методиками проведения полевых опытов.

#### Кейс 2

Планируется провести однофакторный краткосрочный полевой опыт по изучению влияния минеральных удобрений на урожайность яровой пшеницы.

Предусмотрен цикл наблюдений за ростом и развитием растений, фенологические наблюдения, энтомологические и фитопатологические учеты.

Задание: Разработать программу проведения многофакторного .полевого опыта по данной тематике

#### Кейс 3

Заложен однофакторный краткосрочный полевой опыт по изучению влияния промежуточных культур на урожайность яровой пшеницы. Размеры делянок 250 кв.м. Повторность четырехкратная. Размещение делянок в два яруса , способом рендомизированных повторений

Задание: Разработать программу проведения учетов и уборки полевого опыта различными методами,(сплошной метод, метод пробных делянок, метод снопов и т.д.), привести обоснование применения того или иного метода.

#### Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 26 до 30 тестов
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 22 до 25 тестов
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 17 до 21 тест
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 17 тестов

### 6.4 Комплект тестовых вопросов

1. Каковы размеры делянок при проведении лабораторно-полевых опытов?

- а) До 10 кв.м.
- б) 11-50 кв.м.
- в) 51-200 кв.м.
- г) Более 200 кв.м.

2. Какие опыты называются краткосрочными?

- а) 1-2 года
- б) 3-10 лет
- в) 11-50 лет
- г) более 50 лет.

3. Какова рекомендуемая ширина продольных защитных полос в опытах с орошением.

- а) 0,5-1 м.
- б) 1-2 м.
- в) 2-3 м.
- г) более 3 м.

4. Как влияет на точность опыта удлинение делянок?

- а) точность увеличивается.
- б) уменьшается.
- в) увеличивается до определенного предела
- г) остается без изменений

5. Как влияет на точность опыта увеличение повторности опыта в пространстве?

- а) точность увеличивается.
- б) уменьшается.
- в) увеличивается до определенного предела
- г) Остается без изменений.

6. Что называется фенологическими наблюдениями.

- а) наблюдения за ростом растений.
- б) наблюдения за наступлением фаз развития.
- в) наблюдения за динамикой площади листьев.
- г) наблюдения за накоплением зеленой массы.

7. Какова рекомендуемая площадь делянки при проведении опытов с зерновыми культурами.

- а) менее 20 кв.м.
- б) 20-25 кв.м.
- г) 50-100 кв.м.
- д) более 100 кв.м.

8. Какие делянки называются удлиненными.

- а) При соотношении длины к ширине равной 1.
- б) при соотношении длины к ширине от 1 до 5
- в) при соотношении длины к ширине от 5 до 10
- г) при соотношении длины к ширине более 10

9. Какой способ размещения вариантов характеризуется более частым размещением контролей.
- а) систематический.
  - б) рендомизированный.
  - г) стандартный.
  - д) случайный.
10. Какое число вариантов рекомендуют при проведении конкурсного сортоиспытания.
- а) 2-3
  - б) 4-5
  - в) 5-10
  - г) более 10
11. Как следует размещать опытные делянки по отношению к лесополосе.
- а) длинной стороной параллельно лесополосе.
  - б) длинной стороной перпендикулярно лесополосе.
  - в) длинной стороной под углом 45 градусов к лесополосе.
  - г) независимо.
12. Какие делянки рекомендуют при проведении опытов с инсектицидами.
- а) квадратные.
  - б) прямоугольные.
  - в) удлиненные.
  - г) круглые.
13. Какое количество растений на делянке рекомендуют в опытах с плодовыми деревьями.
- а) 3-6
  - б) 6-10
  - в) 10-20
  - г) более 20.
14. Когда фиксируется начало наступления очередной фазы развития растений.
- а) при вступлении в нее 5-10 % растений.
  - б) при вступлении в нее 10-15% растений
  - в) при вступлении в нее 15-20 % растений
  - г) при вступлении в нее 20-25 % растений
15. Когда фиксируется полное наступление очередной фазы развития растений.
- а) при вступлении в нее 65-70 % растений.
  - б) при вступлении в нее 70-75% растений
  - в) при вступлении в нее 75-80 % растений
  - г) при вступлении в нее 80-90% растений
16. Какой метод агрономических исследований наиболее приближен к реальным условиям.
- а) лабораторный
  - б) вегетационный
  - в) лизиметрический
  - г) полевой
17. Какое из требований не относится к проведению агрономических исследований
- а) принцип незаменимости факторов жизни растений
  - б) требования типичности
  - в) принцип целесообразности
  - г) принцип единственного логического развития
18. Какой из методов исследований относится к специальным агрономическим
- а) аналитический
  - б) экспедиционный
  - в) синтетический
  - б) метод абстрагирования
19. Рендомизированное размещение вариантов означает
- а) улучшенное
  - б) случайное**

- в) зависимое
- г) системное

20. Какие опыты относятся к мелкоделяночным

- а) площадь деланки менее 1 кв м**
- б) площадь деланки от 1-10 кв. м**
- в) площадь деланки 10-15 кв.м
- г) площадь деланки 200-400 кв.м

21. Какие опыты относятся к длительным

- А. Проводимые на протяжении 1-2 лет
- Б. Проводимые на протяжении 3-10 лет
- В. Проводимые на протяжении 11-50 лет**
- Г. Проводимые на протяжении более 50 лет

22. Первым этапом подготовки земельной площади для опытов является :

- а) изучение почвенного покрова
- б) изучение книги истории полей**
- в) описание растительности
- г) изучение особенностей рельефа

23. Дактиль-метод характеризуется

- а) размещением контроля через 1 деланку
- б) размещением контроля через 2 деланки**
- в) размещением контроля через 3 деланки
- г) без размещения контроля

24. Основной задачей уравнительного посева является

- а) введение опыта в севооборот
- б) выравнивание плодородия и окультуривание пахотного слоя**
- в) применение новых приемов обработки
- г) борьба с сорными растениями и вредителями

25. Рекогноцировочным посевом называется

- а) исследовательский посев
- б) разведывательный посев**
- в) опытный посев
- г) производственный посев

26. Специфика производственных опытов заключается в

- а) максимальной механизации производственных процессов**
- б) проведение на всей площади севооборота
- в) проведение опыта на большой площади
- г) использование для производства

27. Специфика проведения опытов с орошением заключается

- а) в подборе выровненного участка
- б) подготовке мелиоративную обустроенной площади**
- в) правильному подбору исследовательских вопросов
- г) Выбор типичных для зоны почв.

28. Сортоиспытания проводимое при увеличенном наборе сортов называется

- а) конкурсное
- б) производственное
- в) расширенное**
- г) технолого-экономическое

29. Корреляцией называется:

- а) взаимозависимость
- б) взаимосвязь**
- в) влияние
- г) уменьшение

30. К не дисперсионным методам относятся:

- а) корреляционный анализ
- б) разностный метод**
- в) регрессионный анализ
- г) вариационный анализ

31. К биометрическими показателями относятся:

- а) наблюдение за наступлением фаз развития
- б) наблюдение за густотой посевов
- в) наблюдение за динамикой площади листьев**
- г) определение агрегатного состава почвы

32. В дисперсионном анализе общую оценку достоверности разницы между средними арифметическими выражает:

- а) критерий Стьюдента**
- б) коэффициент регрессии
- в) критерий Фишера
- г) коэффициент корреляции

33. Какое из определений не относится к корреляции:

- а) прямая**
- б) множественная
- в) взаимная
- г) криволинейная

34. К энтомологическим учетам относятся:

- а) наблюдение за развитием сорных растений
- б) учет повреждения растений болезнями
- в) учет повреждения растений насекомыми**
- г) наблюдения за полегаемостью

35. Характер и степень изменения одного из признаков на единицу измерения другого называется:

- а) дисперсия
- б) регрессия**
- в) корреляция
- г) вариация

#### Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

#### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 30 до 35 тестов
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 25 до 29 тестов
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 12 до 24 тестов
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 11 тестов

#### 6.6 Комплект тем рефератов и докладов

- Требования, предъявляемые к опытам.
- Изучение физических свойств почвы
- Уравнительный и рекогносцировочный посева.
- Пути повышения точности и достоверности опытов.
- Биометрические показатели и оценка посевов.
- Схемы опытов.
- Классификация методов размещения вариантов.
- Энтомологические и фитопатологические учеты
- Регрессионный анализ

- Подготовка земельной площади для опытов
- Сроки и техника отбора образцов.

### **6.7. Критерии оценки к реферату и докладу**

оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют преподавателя, качество оформления реферата и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности темы или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме или неверными ответами на вопросы по существу реферата;

оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при самостоятельном выполнении работы или установленном плагиате