

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 10.03.2026 09:24:06
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Агрономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Общее земледелие

К.С-Х.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Соболев В.А.

подпись

«01» января 2025 г.

«УТВЕРЖЕНО»

Декан
Агрономический факультет

К.С-Х.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Манханов А.Д.

подпись

«01» января 2025 г.

Оценочные материалы Дисциплины (модуля)

2.1.2 Методология научного исследования в агрономии

4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

ВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются 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 ФГТ в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают 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).

Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к зачету с оценкой

Перечень тем рефератов

Комплект вопросов для проведения устных опросов

Комплект тестовых заданий

Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Методология научного исследования в агрономии

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

Перечень вопросов к (зачету с оценкой) по дисциплине (модулю)

1. Методология – основные понятия.
2. Особенности науки, ее основные черты.
3. Объект, предмет научного исследования.
4. Методы научного исследования.
5. Особенности проведения эксперимента, этапы эксперимента .
6. Виды научных исследований, их характеристика, отличительные особенности .
7. Фундаментальные и прикладные исследования – принципы проведения .
8. Наблюдение и систематизация, как метод научного исследования .
9. Системный метод как основной метод исследования систем
10. Примеры решения агрономических проблем с использованием системного метода.
11. Системный анализ.
12. Средства научного исследования.
13. Основы статистического анализа результатов исследований.
14. Составления плана научных исследований.
15. Правила ведения научных дискуссий.
16. Производственный опыт, его основные принципы.
17. Полевой опыт, его цель.
18. Исследования факторов роста и развития сельскохозяйственных растений.
19. Исследования агрохимических свойств почвы и питания растений.
20. Исследование производственных процессов.
21. Исследования технологических схем возделывания культур.
22. Процесс построения научной гипотезы.
23. Правила чтения источника научной литературы.
24. Составление систематического каталога.
25. Требования ГОСТ 7.1-03 и ГОСТ Р 7.05-08 к библиографическому описанию литературы.
26. Содержание программы научных исследований.
27. Требования к формулировке содержания цели и задач исследований.
28. Основные принципы научных исследований.
29. Важнейшие методы научных исследований в агрономии.
30. Понятие о схеме опыта и ее составление.
31. План опыта и требования к его составлению.
32. Оценка участка под закладку опыта.
33. Правила разбивки опыта в поле.
34. Требования к закладке полевого опыта.
35. Техника посева опыта.
36. Наблюдения и исследования в опытах с растениями.
37. Техника учета урожайности.
38. Содержание полевой тетради и требования к ее заполнению.
39. Методы математической обработки данных.

40. Дисперсионный анализ.
41. Корреляционный анализ.
42. Регрессионный анализ.
43. Дифференциальный метод анализа.
44. Вариационный анализ.
45. Доверительный интервал.
46. Анализ экспериментальных данных.
47. Формулирование выводов по данным научного эксперимента.
48. Требования к содержанию и оформлению научного отчета.
49. Требования к содержанию и оформлению научной статьи.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1. Выбор объекта научного исследования и критерии, предъявляемые к теме.
2. Методика определения качественных показателей.
3. Методика определения количественных показателей.
4. Методика определения структуры урожая.
5. Классификация методов исследования в агрономии
6. Обоснование повторности, точности опыта, размера и размещения делянок
7. Другие рефераты по теме исследований по согласованию с научным руководителем.

Вопросы для проведения устных опросов

1. Определение методологии.
2. Какими тремя фазами определяется завершенность цикла деятельности.
3. Дать понятие «основания методологии науки.»
4. Философско-психологические и системотехнические основания.
5. Структурные компоненты деятельности.
6. Науковедческие основания.
7. Общие понятия о науке.
8. Общие закономерности развития науки.
9. Свойства науки как результата.
10. Критерии научного знания.
11. Классификация научного знания.
12. Формы организации научного знания.
13. Общие понятия о семиотике.
14. Эстетические основания методологии.
15. Этические основания методологии.
16. Что же такое система
17. Понятие методологии
18. Свойства системы
19. Классификация системы по происхождению
20. Классификация системы по специфике составляющих систему элементов
21. Классификация системы по характеру взаимодействия со средой
22. Классификация системы по степени сложности
23. Особенности научной деятельности.
24. Особенности индивидуальной научной деятельности.
25. Особенности коллективной научной деятельности.
26. Принципы научного познания.
27. Принцип детерминизма.
28. Принцип соответствия.
29. Принцип дополнительности
30. Методологические принципы системного подхода
31. Определение системного анализа
32. Этапы системного анализа
33. Ситуации при изучении систем
34. Средства научного познания.
35. Логические задачи.
36. Эмпирические методы научного исследования.
37. Теоретические методы научного исследования (методы операций).
38. Теоретические методы научного исследования (методы познавательного действия).
39. Правила доказательств
40. Методы построения научной теории.
41. На какие группы подразделяются обследования в науке.
42. Изучение и обобщение опыта.
43. Критерии передового опыта.
44. Опытная работа и эксперимент.
45. Задачи руководителя исследования
46. Важнейший принцип руководителя

47. Особенности составления планов научных исследований
48. Правила ведения научных дискуссий
49. Три фазы научной деятельности.
50. Концептуальные стадии фазы проектирования.
51. Типы исследований.
52. Этапы выявления противоречий в исследованиях.
53. Этап постановки проблемы.
54. Объект и предмет исследований.
55. Тема исследования.
56. Содержательный и формальный подходы в процессе исследований.
57. Качественный и количественный подходы в процессе исследований.
58. Единичный и общий подходы в процессе исследований.
59. Этап определения цели исследования.
60. Стадия построения гипотезы исследования.
61. Стадия конструирования исследования.
62. Стадия проведения исследования.
63. Основные требования, предъявляемые к классификации.
64. Опыт-экспериментальная работа.
65. Стадия оформления результатов исследования.
66. Этап оформления результатов.
67. Научное наблюдение
68. Интерпретация данных наблюдения
69. Функции наблюдения в научном исследовании
70. Эксперимент как специальный метод эмпирического исследования
71. Структура и основные виды эксперимента
72. Экспертиза законченной работы

Тестовые задания

ТЕСТ 1

БЛОК А

1. Методология научного познания – это...

- а) система фиксации и регистрации свойств и связей изучаемого объекта
- б) учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности
- в) комплекс взаимосвязанных теоретических и практических научных задач
- г) система абстрактных понятий и утверждений, которая представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности

2. Наблюдение – это...

- а) система фиксации и регистрации свойств и связей изучаемого объекта
- б) учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности
- в) комплекс взаимосвязанных теоретических и практических научных задач
- г) система абстрактных понятий и утверждений, которая представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности

3. Определение задачи и объектов исследования, разработка схемы эксперимента, выбор земельного участка и оптимальной структуры полевого опыта – это...

- а) проведение полевых опытов
- б) проведение наблюдений и учетов
- в) планирование
- г) обработка и обобщение полученных данных

4. В чем суть принципа факториальности многофакторного эксперимента при его планировании

- а) схема должна предусматривать испытание всех возможных сочетаний, намеченных к изучению факторов и их градаций (доз)
- б) схема должна выдержать принцип единственного различия
- в) правильно выбрать контрольный вариант
- г) возможность получить из эксперимента максимум информации

5. 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

6. Специфика проведения опытов с орошением заключается

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

7. Какой метод агрономических исследований наиболее приближен к реальным условиям.

- а) лабораторный

- б) вегетационный
 - в) лизиметрический
 - г) полевой
8. 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
9. Первым этапом подготовки земельной площади для опытов является :
- а) изучение почвенного покрова
 - б) изучение книги истории полей
 - в) описание растительности
 - г) изучение особенностей рельефа
10. 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
11. В дисперсионном анализе общую оценку достоверности разницы между средними арифметическими выражает:
- а) критерий Стьюдента
 - б) коэффициент регрессии
 - в) критерий Фишера
 - г) коэффициент корреляции
12. К энтомологическим учетам относятся:
- а) наблюдение за развитием сорных растений
 - б) учет повреждения растений болезнями
 - в) учет повреждения растений насекомыми
 - г) наблюдения за полегаемостью
13. Характер и степень изменения одного из признаков на единицу измерения другого называется:
- а) дисперсия
 - б) регрессия
 - в) корреляция
 - г) вариация
14. Свойство условных единиц (растений, урожаев на параллельных делянках и т.п.) отличаться друг от друга даже в однородных совокупностях называется ...
- А) относительной ошибкой выборочной средней
 - Б) изменчивостью
 - в) однородностью
 - г) центральной тенденцией

БЛОК Б

15. Тенденция наблюдаемых значений признака группироваться вокруг центра распределения частот, статистической характеристикой которого является средняя арифметическая, называется ...
- а) относительной ошибкой выборочной средней
 - б) изменчивостью
 - в) однородностью
 - г) центральной тенденцией
16. Ошибка выборки, выраженная в процентах от соответствующей средней, называется
- а) относительной ошибкой выборочной средней
 - б) изменчивостью
 - в) однородностью
 - г) центральной тенденцией
17. Изменчивость принято считать незначительной, если коэффициент вариации не превышает
- а) 10%
 - б) больше 10%, но менее 20%
 - в) более 20%
 - г) 30%
18. Научный документ, содержащий систематизированные научные данные по какой-либо теме, полученные в итоге анализа первоисточников
- а) научный отчет
 - б) обзор
 - в) опыт
 - г) научный доклад
19. 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

20. Рекогносцировочным посевом называется

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

21. Изменчивость принято считать средней, если коэффициент вариации не превышает

- а) 10%
- б) больше 10%, но менее 20%
- в) более 20%
- г) 30%

22. Изменение результативного признака Y (функции) при определенном изменении одного или нескольких факториальных (аргументов) X – это

- А) регрессия
- Б) корреляция
- В) ошибка опыта
- Г) изменчивость

23. Сортоиспытание, проводимое при увеличенном наборе сортов называется

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

24. Корреляцией называется:

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

25. Выбор методов экспериментальной работы осуществляется с учетом принципа...

- а) научного подхода к определению принципов исследования;
- б) адекватности методов исследования поставленным задачам и ожидаемым результатам;
- в) совокупности методов исследования;
- г) деятельностного подхода в применении методов исследования.

26. К эмпирическим методам экспериментальной работы относятся...

- а) моделирование, анализ, синтез, наблюдение, изучение продуктов деятельности;
- б) беседа, анкетирование, тестирование, восхождение от абстрактного к конкретному; в) наблюдение, эксперимент, экспертное оценивание.

27. Алгоритм -

- а) схема описания правильной последовательности расчетов
- б) совокупность исходных положений, разъясняющих сущность изучаемых объектов и явлений;
- в) изучаемый вид растений, сорт, удобрение, пестицид, другие факторы и условия жизни растений или их дозы, агротехнические приемы, технологии и т.д.

БЛОК В

Кейс 1

Подзадача 1. Заложено 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.

Какова рекомендуемая ширина продольных защитных полос в опытах с минеральными удобрениями?

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

Подзадача 2. Заложено 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.

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.

Подзадача 3

Заложено 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.

Какой метод агрономических исследований наиболее приближен к реальным условиям.

- а) лабораторный
- б) вегетационный
- в) лизиметрический
- г) полевой

Кейс 2

Подзадача 1

Заложено однофакторный краткосрочный полевой опыт по изучению влияния минеральных удобрений на урожайность яровой пшеницы. Планируется цикл наблюдений за ростом и развитием растений, фенологические наблюдения, энтомологические и фитопатологические учеты.

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.

Подзадача 2

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

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

Как влияет на точность опыта увеличение повторности опыта в пространстве?

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

Подзадача 3

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

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

Какие деланки рекомендуют при проведении опытов с инсектицидами.

- а) квадратные.
- б) прямоугольные.
- в) удлиненные.
- г) круглые.

ТЕСТ 2

БЛОК А

1. Научная проблема – это

- а) система фиксации и регистрации свойств и связей изучаемого объекта
- б) учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности
- в) комплекс взаимосвязанных теоретических и практических научных задач
- г) система абстрактных понятий и утверждений, которая представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности

2. Научная теория – это

- а) система фиксации и регистрации свойств и связей изучаемого объекта
- б) учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности
- в) комплекс взаимосвязанных теоретических и практических научных задач
- г) система абстрактных понятий и утверждений, которая представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности

3. Метод научного исследования путем разложения предмета на составные части. Иными словами, разделение целого на части для того, чтобы получить знания

- а) анализ
- б) аксиома
- в) индукция
- г) дедукция

4. Вид умозаключения от общего к частному, когда из массы частных случаев делается обобщенный вывод о всей совокупности таких случаев

- а) анализ
- б) аксиома
- в) индукция
- г) дедукция

5. Вид умозаключения от частных фактов, положений к общим выводам

- а) анализ
 - б) аксиома
 - в) индукция
 - г) дедукция
6. Целенаправленное изменение в продукте, технике, технологии и организации производства, в котором материализуется новое научное знание, формируется новый способ удовлетворения сложившихся общественных потребностей либо создаются новые
- а) закон
 - б) задача исследований
 - в) инновация
 - д) творчество
7. Суждение, которое принимается в качестве аргумента без доказательства
- а) анализ
 - б) аксиома
 - в) индукция
 - г) дедукция
8. Краткая и четкая формулировка действий, которые предпринимаются для достижения цели исследования
- а) закон
 - б) задача исследований
 - в) инновация
 - д) творчество
9. Какой метод агрономических исследований наиболее приближен к реальным условиям.
- а) лабораторный
 - б) вегетационный
 - в) лизиметрический
 - г) полевой
10. 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
11. Какой из методов исследований относится к специальным агрономическим
- а) аналитический
 - б) экспедиционный
 - в) синтетический
 - б) метод абстрагирования
12. Рендомизированное размещение вариантов означает
- а) улучшенное
 - б) случайное
 - в) зависимое
 - г) системное
13. Какие опыты относятся к мелкоделяночным
- а) площадь делянки менее 1 кв м
 - б) площадь делянки от 1-10 кв. м
 - в) площадь делянки 10-15 кв.м
 - г) площадь делянки 200-400 кв.м
14. 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

БЛОК Б

15. Первым этапом подготовки земельной площади для опытов является:

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

16. Дактиль-метод характеризуется

- а) размещением контроля через 1 делянку
- б) размещением контроля через 2 делянки
- в) размещением контроля через 3 делянки
- г) без размещения контроля

17. 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

18. Рекогноцировочным посевом называется

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

19. Изменчивость принято считать средней, если коэффициент вариации не превышает

- а) 10%
- б) больше 10%, но менее 20%
- в) более 20%
- г) 30%

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

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

21. Сортоиспытания проводимое при увеличенном наборе сортов называется

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

22. Корреляцией называется:

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

23. Научный документ, содержащий изложение научно-исследовательской работы, опубликованный в печати или прочитанный в аудитории

- а) научный отчет
- б) обзор
- в) опыт
- г) научный доклад

24. Целенаправленное изменение в продукте, технике, технологии и организации производства, в котором материализуется новое научное знание, формируется новый способ удовлетворения сложившихся общественных потребностей либо создаются новые

- а) закон
- б) задача исследований
- в) инновация
- д) творчество

25. Выбор методов экспериментальной работы осуществляется с учетом принципа...

- а) научного подхода к определению принципов исследования;
- б) адекватности методов исследования поставленным задачам и ожидаемым результатам;
- в) совокупности методов исследования;
- г) деятельностного подхода в применении методов исследования.

26. К эмпирическим методам экспериментальной работы относятся...

- а) моделирование, анализ, синтез, наблюдение, изучение продуктов деятельности;
- б) беседа, анкетирование, тестирование, восхождение от абстрактного к конкретному; в) наблюдение, эксперимент, экспертное оценивание.

27. Вариант - ...

- а) схема описания правильной последовательности расчетов
- б) совокупность исходных положений, разъясняющих сущность изучаемых объектов и явлений;
- в) изучаемый вид растений, сорт, удобрение, пестицид, другие факторы и условия жизни растений или их дозы, агротехнические приемы, технологии и т.д.

БЛОК В

Кейс 1

Задание 1. Заложено 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 рандомизированных повторений.

1. Какова рекомендуемая ширина продольных защитных полос в опытах с минеральными удобрениями?

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

2. Как следует размещать опытные делянки по отношению к лесополосу.

- а) длинной стороной параллельно лесополосе.
- б) длинной стороной перпендикулярно лесополосе.
- в) длинной стороной под углом 45 градусов к лесополосе.
- г) независимо.

3. Какой метод агрономических исследований наиболее приближен к реальным условиям.

- а) лабораторный
- б) вегетационный
- в) лизиметрический
- г) полевой

Кейс 2

Задание 2. Заложено однофакторный краткосрочный полевой опыт по изучению влияния минеральных удобрений на урожайность яровой пшеницы.

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

1. 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.

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

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

3. Какие делянки рекомендуют при проведении опытов с инсектицидами.

- а) квадратные.
- б) прямоугольные.
- в) удлиненные.
- г) круглые.

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

Критерии оценки к зачету и зачету с оценкой

зачет /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.

зачет /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.

зачет /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.

незачет /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.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- 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 (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы (обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)

<p>Перечень заданий для контрольной работы</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полнота раскрытия темы; – правильность формулировки и использования понятий и категорий; – правильность выполнения заданий/ решения задач; – аккуратность оформления работы и др. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
<p>Баллы для учета в рейтинге (оценка)</p>	<p>Степень удовлетворения критериям</p>
<p>86-100 баллов «отлично»</p>	<p>Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.</p>
<p>71-85 баллов «хорошо»</p>	<p>Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.</p>
<p>56-70 баллов «удовлетворительно»</p>	<p>Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.</p>
<p>0-55 баллов «неудовлетворительно»</p>	<p>Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.</p>
<p>Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ</p>	
<p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом; – степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы; – способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также 	

применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
– качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
– правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы
и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-70 баллов «удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.