

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бадмацэ Батзориг
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.09.2024 16:34:52
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Мелиорация и охрана
земель

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства, кадастров и
мелиорации

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)**

2.1.2 Методы научных исследований в агрофизике
Научная специальность

4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Обеспечивающая
преподавание дисциплины
кафедра

Мелиорация и охрана земель

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Института
землеустройства, кадастров и
мелиорации

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующая аспирантурой и
докторантурой

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2022

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. 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;

4. 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. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)
2.1.2 Методы научного исследования в агрофизике

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценки зачета
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Не предусмотрены учебным планом
3. Средства для текущего контроля	Комплект заданий для деловой игры
	Критерии оценки деловой игры
	Шкала оценивания
	Комплект контрольных вопросов для проведения устного опроса
	Критерии оценки проведения устного опроса
	Шкала оценивания
	Перечень дискуссионных тем для круглого стола
	Критерии оценки дискуссионных тем
	Шкала оценивания
	Перечень тем групповых творческих заданий
	Критерии оценки групповых творческих заданий
	Шкала оценивания
	Темы рефератов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
Комплект кейс-заданий	
Критерии оценки кейс-заданий	
Шкала оценивания	

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы

**2.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков
2.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: 2.1.2 Методы научного исследования в агрофизике	
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 и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт с оценкой
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
Процедура получения зачёта -	представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Становление науки «Агрофизика» и его раздела «Методы научных исследований в агрофизике».
2. Основоположники науки «Почвоведение» и раздела «Агрофизика почв».
3. Важнейшие элементы почвенного плодородия.
4. Значение трудов крупнейших ученых в становлении науки «Физика почв».
5. Какая из фаз почвы наиболее инертна.
6. Что такое жидкая фаза почвы.
7. Какие минералы называются первичными, чем они представлены в почве.
8. Перечислите группы вторичных минералов почвы. Пути образования вторичных минералов.
9. Значение первичных минералов почвы в ее плодородии.
10. Значение вторичных минералов почвы в ее плодородии.
11. В фракциях почвы какого размера сосредоточены первичные минералы.
12. Что такое плотность почвы. Значение показателя для плодородия почвы.
13. Плотность твердой фазы почвы, ее величины для различных почв и значение в почвоведении.
14. Классификация почв по липкости.
15. Понятие о пористости. Расчет данного показателя.
16. Водные свойства почв.
17. Основные физико-механические свойства почв.
18. Что называется гранулометрическим составом почвы.
19. Чем отличается Российская классификация гранулометрических элементов (по Н.А. Качинскому) от принятой международным обществом почвоведов.
20. На чем основано определение гранулометрического состава почвы по методу Филатова М.М.
21. На чем основано определение гранулометрического состава почвы пипеточным методом в модификации Н.А. Качинского)
22. Для какой цели проводят пескование и глинование.
23. Принцип использования в практике с.х. США и Великобритании треугольника «Ферре»
24. Понятие о структурном состоянии почв.
25. Дайте определение структуры.

26. Что такое структурность почв.
27. Каким показателем характеризуется качество структуры.
28. Какие мероприятия необходимо проводить для регулирования структурного состояния.
29. Что такое влажность почвы? Единицы измерения.
30. Формы почвенной влаги.
31. Виды химически связанной воды.
32. Как подразделяется физически связанная вода.
33. Водные свойства почв.
34. Понятие о водном режиме почв.
35. Регулирование водного режима.
36. Какие из свойств почвы относятся к общим физическим.
37. Понятие о плотности почвы. Значение в плодородии.
38. Как изменяется величина плотности при сельскохозяйственном использовании.
39. Взаимосвязь плотности почвы с другими свойствами почвы.
40. Какие пути регулирования плотности почвы вам известны.
41. Отличие плотности от плотности твердой фазы почвы.
42. Какой показатель свойств почвы можно рассчитать, зная плотность и плотность твердой фазы. Напишите формулу расчета.
43. Что такое пористость? Какого ее значение в плодородии.
44. Понятие пористости аэрации, ее отличие от общей пористости.
45. Назовите оптимальные значения плотности и общей пористости и пористости аэрации для сельскохозяйственных культур.
46. Понятие о почвенном воздухе.
47. Виды почвенного воздуха.
48. Отличие почвенного воздуха от атмосферного.
49. Что такое общая воздухоемкость? По какой формуле рассчитывается этот показатель.
50. Воздушные свойства почвы.
51. Аэрация почвы. Зависимость этого процесса от почвенных условий.
52. Понятие о воздушном режиме.
53. Приемы регулирования воздушного режима почв.
54. Источники тепла в почве.
55. Теплопоглощительная способность почвы.
56. Теплоемкость почвы
57. Теплопроводность почвы.
58. Понятие о тепловом режиме почв.
59. Типы теплового режима почв.
60. Регулирование теплового режима почв.
61. Перечислите методы определения ЭПЧ.
62. Сущность пипет-метода.
63. Определение ЭПЧ с помощью рентгеновского пучка.
64. Показатели структурного состояния почв.
65. Использование сведений гранулометрического и микроагрегатного анализа почв.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы

3.2. Критерии оценки к зачету

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.

4. 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.

Деловая игра

по дисциплине «Методы научных исследований в агрофизике»

1 Тема (проблема): Дискуссионная площадка на тему «Основные закономерности, проблемы и противоречия развития агрофизики как науки»

2 Тема (проблема): Дискуссионная площадка на тему «Временная структура научного проекта»

2 Концепция игры: Научиться правильно ориентироваться в процессе данного мероприятия, выступать на публике, отвечать и задавать вопросы, участвовать в обсуждениях, выступлениях и т.д.

3 Роли:

- выступающий 1;
- выступающий 2;
- выступающий n;
- председатель жюри;
- член жюри 1;
- член жюри 2;
- представители науки;
- представители образования.

4 Ожидаемый (е) результат (ы): обучающиеся на практическом примере могут приобрести навыки публичного выступления, а также научиться правильно формулировать и задавать вопросы, делать предложения, высказывать свою точку зрения и т.д.

Критерии оценивания:

- качество усвоения информации;
- выступление;
- содержание вопроса;
- качество ответов на вопросы;
- значимость дополнений, возражений, предложений;
- уровень делового сотрудничества;
- соблюдение правил деловой игры;
- соблюдение регламента;
- активность;
- правильное применение профессиональной лексики

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы и выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловой игре
72-85 баллов «хорошо»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегда четкие и логически последовательные; участие в деловой игре

57-71 баллов «удовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональной лексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логической последовательности: пассивное участие в деловой игре
0-56 баллов «неудовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленной проблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затруднения в построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимает участия в игре.

Вопросы для устного опроса

по дисциплине «Методы научных исследований в агрофизике»

1. Важнейшие элементы почвенного плодородия.
2. Что такое жидкая фаза почвы?
3. Какие минералы называются первичными, чем они представлены в почве?
4. Значение первичных минералов почвы в ее плодородии.
5. Значение вторичных минералов почвы в ее плодородии.
6. Что такое плотность почвы. Значение показателя для плодородия почвы
7. Плотность твердой фазы почвы, ее величины для различных почв и значение в почвоведении.
8. Классификация почв по липкости.
9. Понятие о пористости. Расчет данного показателя
10. Водные свойства почв.
11. Основные физико-механические свойства почв
12. Что называется гранулометрическим составом почвы
13. Понятие о структурном состоянии почв.
14. Дайте определение структуры. Что такое структурность почв?
15. Каким показателем характеризуется качество структуры?
16. Какие мероприятия необходимо проводить для регулирования структурного состояния?
17. Что такое влажность почвы? Единицы измерения.
18. Формы почвенной влаги.
19. Виды химически связанной воды.
20. Как подразделяется физически связанная вода?
21. Водные свойства почв.
22. Понятие о водном режиме почв.
23. Регулирование водного режима.
24. Какие из свойств почвы относятся к общим физическим?
25. Понятие о плотности почвы. Значение в плодородии.
26. Отличие плотности от плотности твердой фазы почвы.
27. Что такое пористость? Какого ее значение в плодородии?
28. Понятие пористости аэрации, ее отличие от общей пористости.
29. Назовите оптимальные значения плотности и общей пористости и пористости аэрации для сельскохозяйственных культур.
30. Понятие о почвенном воздухе. Виды почвенного воздуха.
31. Отличие почвенного воздуха от атмосферного.
32. Что такое общая воздухоемкость? По какой формуле рассчитывается этот показатель?
33. Воздушные свойства почвы.
34. Аэрация почвы. Зависимость этого процесса от почвенных условий.
35. Понятие о воздушном режиме.
36. Приемы регулирования воздушного режима почв.
37. Теплопоглотительная способность почвы.
38. Теплоемкость почвы. Теплопроводность почвы.
39. Понятие о тепловом режиме почв.
40. Показатели структурного состояния почв

Критерии оценки:

- 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

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.
менее 56 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.

Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

по дисциплине «Методы научных исследований в агрофизике»

1. Чем отличается Российская классификация гранулометрических элементов (по Н.А. Качинскому) от принятой международным обществом почвоведов
2. На чем основано определение гранулометрического состава почвы по методу Филатова М.М.
3. На чем основано определение гранулометрического состава почвы пипеточным методом в модификации Н.А. Качинского)
4. Принцип использования в практике с.х. США и Великобритании треугольника «Ферре»
5. Какие мероприятия необходимо проводить для регулирования структурного состояния?
6. Какой показатель свойств почвы можно рассчитать, зная плотность и плотность твердой фазы? Напишите формулу расчета.
7. Назовите оптимальные значения плотности и общей пористости и пористости аэрации для сельскохозяйственных культур.
8. Что такое общая воздухоемкость? По какой формуле рассчитывается этот показатель?
9. Использование сведений гранулометрического и микроагрегатного анализа почв.
10. Становление науки «Агрофизика» и его раздела «Методы научных исследований в агрофизике».

Критерии оценивания

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания

Баллы	Степень удовлетворения критериям
-------	----------------------------------

для учета в рейтинге (оценка)	
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
72-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-71 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Темы групповых творческих заданий
по дисциплине «Методы научных исследований в агрофизике»

Групповые творческие задания (проекты):

1. Философско-психологические и системотехнические основания
2. Науковедческие основания
3. Этические и эстетические основания
4. Особенности научной деятельности
5. Принципы научного познания
6. Средства научного исследования (средства познания)
7. Методы научного исследования
8. Фаза проектирования научного исследования
9. Технологическая фаза научного исследования
10. Рефлексивная фаза научного исследования

Критерии оценивания

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания

Оценка «отлично»:

- Проект полностью ориентирован на действующую программу и учебный план и может быть легко интегрирован в рамках учебного процесса

- Содержание проекта понятно, представлено логично и удобно для восприятия.

Самостоятельные исследования учащихся самым понятным образом иллюстрируют основополагающие вопросы.

- Работу над проектом в равной мере осуществляли все члены группы.

- Выбор формы представления результатов Иллюстративный материал соответствует содержанию, дополняет представленную информацию.

- Описание учебного проекта отображает четкую последовательность мероприятий по его внедрению. Компоненты учебного проекта хорошо подготовлены для использования. Учебный проект легко модифицировать и реализовывать в разноуровневом обучении.

Оценка «хорошо»:

- Проект связан с программой и учебным планом по предмету, но для его проведения придется использовать резерв времени.

- Материал изложен логично, между его частями сделаны плавные переходы.

Самостоятельные исследования учащихся частично иллюстрируют основополагающие вопросы.

- Большинство членов группы внесли свой вклад в работу группы

- В основном материал изложен последовательно, логически связно, но не всегда достаточно аргументированно и полно.

- Описанию учебного проекта отображает последовательность мероприятий по его внедрению, но некоторые аспекты непонятны. Компоненты учебного проекта являются законченными, но недостаточно детализированными, чтобы их эффективно использовать. Учебный проект можно реализовывать в разноуровневом обучении.

Оценка «удовлетворительно»:

- Проект в некоторой степени связан с программой и учебным планом; его внедрение возможно только за счет внеклассной работы

- Материал проекта дается более или менее логично, но не понятны отдельные вопросы.

Самостоятельные исследования учащихся не затрагивают основополагающие вопросы.

- Большинство членов группы участвовали в работе над проектом, однако нагрузка между ними была распределена неравномерно

- Выбор формы представления результатов не обоснован. Объем информации, иллюстративный материал недостаточен

- Описанию учебного проекта не хватает ясности, он не отображает последовательность мероприятий по его внедрению. Компоненты учебного проекта либо не завершены, либо недостаточно детализированы. Учебный проект можно реализовывать только в собственном классе учителя.

Оценка «неудовлетворительно»:

- Проект не связан с действующей школьной программой и учебным планом;

- Нет логической последовательности в изложении материала, были допущены ошибки.

Отсутствуют самостоятельные исследования обучающихся. Нет деятельности обучающихся, связанной с умениями находить описывать и суммировать информацию.

- Роли между участниками проекта распределены не были, коллективная деятельность практически не осуществлялась, некоторые члены группы вообще не работали над проектом;

- Тема раскрыта частично. Наблюдается расплывчатая формулировка проблемы, целей, выводов.

- Описание учебного проекта непонятно, не ясно, каким образом он будет внедряться в учебный процесс. Компоненты учебного проекта не завершены. Учебный проект невозможно реализовать в урочной деятельности.

Темы рефератов

по дисциплине «Методы научных исследований в агрофизике»

1. Влияние почвоведения на формирование почвы как природного физического тела
2. Принципы и методы разделения почвы на фракции элементарных почвенных частиц (ЭПЧ) и микроагрегатов
3. Методы измерения содержания фракций ЭПЧ в их распределении по размерам
4. Методы изучения агрегатного состава почв
5. Методы измерения потенциала почвенной воды
6. Основная гидрофизическая характеристика почвы и методы ее определения и расчета
7. Пространственная неоднородность физических свойств.
8. Термодинамический метод оценки межфазных взаимодействий в почвах

Критерии оценивания

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала

(стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);

– выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания работ

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас.</p>
72-85 балла «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала.</p>
55-71 балла «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25– 30%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p>
0-56 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой доклад без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p>

Кейс-задания

по дисциплине «Методы научных исследований в агрофизике»

БЛОК 1

1. Научное предположение о связи явлений или об их причинах называется

- гипотезой;
- аксиомой;
- теорией.

2. Постулат в рамках гипотезы — это то же, что _____ в рамках теории.

3. Индукцией называется

- способ рассуждения, в котором общий вывод о свойствах предметов и явлений строится на основе отдельных фактов или частных посылок;
- переход от общих рассуждений или суждений к частным. Вывод новых положений с помощью законов и правил логики;
- логический процесс перехода от единичного к общему, от менее общего к более общему знанию, при этом устанавливаются общие свойства и признаки исследуемых объектов.

4. Основы метафизического метода познания были сформулированы

- Аристотелем;
- Декартом;
- Кантом.

5. Одно из ключевых понятий теории познания, связанное с именами Платона, Гегеля, Маркса и Энгельса (назовите термин)

6. Вставьте пропущенный термин:

Степень вероятности получения правильного умозаключения по _____ будет тем выше: 1) чем больше известно общих свойств у сравниваемых объектов; 2) чем существеннее обнаруженные у них общие свойства и 3) чем глубже познана взаимная закономерная связь этих сходных свойств. При этом нужно иметь в виду, что если объект, в отношении которого делается умозаключение по _____ с другим объектом, обладает каким-нибудь свойством, не совместимым с тем свойством, о существовании которого должен быть сделан вывод, то общее сходство этих объектов утрачивает всякое значение.

7. Когда при наблюдении фиксируется не сам объект, а результаты его воздействия на другие объекты, такое наблюдение называется

- непосредственным;
- опосредованным;
- косвенным.

8. Эксперимент отличается от наблюдения

- использованием специальных инструментов и условий для наблюдения;
- наличием цели и плана;
- вмешательством наблюдателя в ход процессов;

9. Основным подтверждением научности эксперимента является

- соответствие результатов первоначальной гипотезе;
 - возможность получения тех же результатов в тех же условиях;
-

- формальное представление результатов в виде таблиц и графиков

10. Современная парадигма лингвистической науки -

- текстоцентрическая
- антропоцентрическая
- структурная

БЛОК 2

Кейс-задания / Кейс 1 подзадача 1

Определение показало содержание железа в воде в следующих количествах: 0,29; 0,21; 0,35; 0,37; 0,32 мг/дм³.

Найти дисперсию.

Кейс-задания / Кейс 1 подзадача 2

Определение показало содержание железа в воде в следующих количествах: 0,29; 0,21; 0,35; 0,37; 0,32 мг/дм³.

Найти стандартное отклонение.

Кейс-задания / Кейс 1 подзадача 3

Определение показало содержание железа в воде в следующих количествах: 0,29; 0,21; 0,35; 0,37; 0,32 мг/дм³.

Найти доверительный интервал.

Кейс-задания / Кейс 2 подзадача 1

Под исследованием в общем случае понимают профессиональную деятельность по получению новой информации (нового знания), исходя из минимального объема имеющейся, и осуществляемую по определенным правилам (алгоритмам) с использованием устоявшихся или нетривиальных методов. Вышеизложенное можно выразить и по-другому: исследование — процесс познания, а его результат — новое знание, “нарощенное” на имеющееся. Эксперимент выступает в качестве одного из этапов исследования. Но этапы важны настолько, что его роль гипертрофируют до масштабов самостоятельного исследования, включая в него предшествующие и последующие этапы. Зачастую эксперимент рассматривают как синоним понятия “исследование”. Между тем сам по себе эксперимент представляет собой один из способов, причем самых дорогостоящих, целенаправленного получения (а иногда сбора) информации, необходимой для доказательства / опровержения выдвинутой при исследовании гипотезы, которую нельзя получить никаким другим способом. Под экспериментом понимают “помещение” объекта исследования в специальные условия, наблюдение за его поведением, обусловленным изменением условий, и фиксацию информации (показателей), отражающей это поведение. Исходя из результатов наблюдений выдвинутая гипотеза может быть подтверждена или опровергнута. Эксперимент осуществляют чаще всего по оригинальным, тщательно продуманным методикам. Примерами могут служить известные из школьных курсов эксперименты И. П. Павлова (по доказательству наличия условных рефлексов и сигнальной системы, проводившиеся над собаками), А. А. Майкельсона (по доказательству рефракции света) и др. Проведение социального исследования требует особой осторожности, так как в его процессе возможно появление специфического эффекта, получившего название эффект Пигмалиона. Эффект Пигмалиона — проявление предубежденности экспериментатора, влияющее на результат эксперимента. Он был открыт Р. Розенталем, в исследованиях которого было показано, что, сформулировав отношение экспериментатора к испытуемому, можно предсказать в ряде случаев исход эксперимента. Так, например, когда учителям характеризовали учеников в одном случае как способных, а в другом как неспособных (при их фактически одинаковых способностях), то положительное отношение к ученикам в первом случае отражалось положительно на педагогической ситуации в целом и успехах учащихся, а также их оценках. Опыт в контексте этого раздела представляет собой единичный эксперимент. В эксперименте ставится, как правило, серия или даже несколько серий однообразных опытов. Анализ (в контексте этого раздела) представляет собой небольшое, совершенно прикладное исследование, осуществляемое со стандартной целью, по стандартным методикам. Новизна и значимость результатов анализа имеют локальное значение (например, анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия позволяет получить информацию, новую только по отношению к конкретному предприятию и относящуюся только к конкретному периоду времени). Под обследованием понимают эмпирический способ получения недостающей информации об определенном объекте, осуществляемый путем его визуального осмотра, взятия образцов (проб) субстанции, из которой состоит объект, фиксации состояния его и составных частей и т. д.

1. В чем отличие (экспериментального) опыта от эксперимента?

Кейс-задания / Кейс 2 подзадача 2

1. В чем состоит различие между анализом и исследованием?

Кейс-задания / Кейс 2 подзадача 3

1. Какова связь понятий “познание” и “исследование”?

Кейс-задания / Кейс 3 подзадача 1

Проведены измерения ширины (15, 12, 13, 18, 19, 15, 17, 17, 19, 18) и площади листовой пластины (26,2; 28,1; 27,7; 23,9; 25,0; 26,1; 28,0; 26,6; 27,4; 25,4)

Определить коэффициент корреляции между признаками.

Кейс-задания / Кейс 3 подзадача 2

Проведены измерения ширины (15, 12, 13, 18, 19, 15, 17, 17, 19, 18) и площади листовой пластины (26,2; 28,1; 27,7; 23,9; 25,0; 26,1; 28,0; 26,6; 27,4; 25,4)

Определить вид связи между переменными.

Кейс-задания / Кейс 3 подзадача 3

Проведены измерения ширины (15, 12, 13, 18, 19, 15, 17, 17, 19, 18) и площади листовой пластины (26,2; 28,1; 27,7; 23,9; 25,0; 26,1; 28,0; 26,6; 27,4; 25,4)

Оценить статистическую достоверность коэффициента корреляции.

Критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

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.
менее 56 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.