

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиква Балжигт Батоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.11.2024 11:48:35  
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  
Почвоведение и  
агрохимия

\_\_\_\_\_  
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.31 Методы почвенных, агрохимических и экологических исследований**

**Направление подготовки  
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

**Направленность (профиль)  
Агроэкология  
бакалавр**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры Почвоведение и агрохимия

Разработчик (и)

\_\_\_\_\_  
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) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы являются 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) 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).

**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>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>опк-5</sub> Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений	методики проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений	лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений	проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений
		ИД-2 <sub>опк-5</sub> Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	методы экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии под руководством специалиста более высокой квалификации	участия в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии под руководством специалиста более высокой квалификации
		ИД-3 <sub>опк-5</sub> Использует классические и современные методы агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	классические и современные методы агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	применять классические и современные методы агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с использованием классических и современных методов агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

## 2. РЕЕСТР

**элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю) Б1.О.31 Методы почвенных, агрохимических и экологических исследований**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент Наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень экзаменационных вопросов
	Критерии оценки к экзамену
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Не предусмотрено учебным планом
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для проведения устных опросов
	Шкала и критерии оценивания устных опросов
	Комплект тестовых заданий
	Шкала и критерии оценивания тестовых заданий
	Темы для проведения «Круглого стола»
	Шкала и критерии оценивания «Круглого стола»
	Комплект кейс-задач
	Шкала и критерии оценивания кейс-задач
	Темы рефератов
Шкала и критерии оценивания рефератов	

### 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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД -1 <sub>опк 5</sub>  ИД -2 <sub>опк 5</sub>  ИД -3 <sub>опк 5</sub>	Полнота знаний	знает методы экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	не знает методы экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	плохо знает методы экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	хорошо знает методы экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	в полной мере знает методы экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	комплект тестовых заданий, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; темы для проведения «Круглого стола» темы рефератов; перечень вопросов к экзамену
		Наличие умений	умеет принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии под руководством специалиста более высокой квалификации	не умеет принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии под руководством специалиста более высокой квалификации	плохо умеет принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии под руководством специалиста более высокой квалификации	хорошо умеет принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии под руководством специалиста более высокой квалификации	отлично умеет принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии под руководством специалиста более высокой квалификации	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной	не владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной	плохо владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной	хорошо владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной	в полной мере владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной	

			деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**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> проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.31 Методы почвенных, агрохимических и экологических исследований	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>Основные характеристики</b> промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
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**

1. Каковы особенности почвы как природного образования? (ОПК-5)
2. Перечислите и охарактеризуйте существующие методы почвенных исследований. (ОПК-5)
3. Какие главные задачи решает почвоведение на современном этапе? (ОПК-5)
4. Что характеризует почву как объект химического анализа? (ОПК-5)
5. Что понимают под сорбцией и каковы основные виды сорбционных процессов в почве? (ОПК-5)
6. Какие основные закономерности сорбционных процессов в почвах вы знаете? (ОПК-5)
7. Что такое ЕКО, сумма обменных оснований и степень насыщенности почв основаниями и каково значение этих показателей в агрономической оценке почв? (ОПК-5)
8. Назовите преобладающие интервалы ЕКО и состав обменных катионов в основных типах почв? (ОПК-5)
9. Каковы происхождение и виды почвенной кислотности и щёлочности? Укажите приёмы их регулирования. (ОПК-5)
10. Какова роль сорбционных процессов в генезисе и плодородии почв? Как правильно подготовить почвенные образцы к анализу. (ОПК-5)
11. В чём сущность гравиметрических методов анализа? Их достоинства и недостатки. (ОПК-5)
12. Какие требования предъявляются к осаждаемой форме в процессе гравиметрии? (ОПК-5)
13. В чём заключается и в каких случаях применяют метод отгонки? (ОПК-5)
14. Применение гравиметрических методов в агрохимических исследованиях. (ОПК-5)
15. Сущность титриметрических определений. (ОПК-5)
16. Какие требования предъявляются к первичным стандартным веществам в ходе титриметрии? (ОПК-5)
17. Что такое комплексометрия? Её применение в почвоведении. (ОПК-5)
18. Охарактеризовать атомно-эмиссионный метод анализа с индуктивно связанной аргонной плазмой. Сущность и применение метода. (ОПК-5)
19. Дать классификацию инструментальных методов анализа. Какие методы называют инструментальными? (ОПК-5)

20. Что относят к оптическим методам анализа? Какие группы и по какому принципу выделяют в оптических методах? (ОПК-5)
  21. Спектрофотометрия, сущность, области применения. (ОПК-5)
  22. Метод сухого сжигания в высокотемпературной печи? Ограничение и применение метода. (ОПК-5)
  23. Хроматография. Особенности метода. Модификации и применение метода. (ОПК-5)
  24. В каких случаях и для чего применяется электронно-микроскопический метод? (ОПК-5)
  25. Понятие метода, методики и методологии научных исследований (ОПК-5)
  26. Полевой метод как основной метод исследования в агрохимии. Виды полевого опыта. (ОПК-5)
  27. Основные методические требования предъявляемые к качеству полевого опыта. (ОПК-5)
  28. Методика постановки полевого опыта. (ОПК-5)
  29. Особенности постановки полевых опытов в условиях производства. (ОПК-5)
  30. Лизиметрический метод. Основные конструкции лизиметров. (ОПК-5)
  31. Вегетационный метод при изучении питания растений, свойств почвы и удобрений. Разновидности вегетационного метода и их значение в агрохимических исследованиях. (ОПК-5)
  32. Почвенные культуры. Техника проведения опытов в почвенных культурах. (ОПК-5)
  33. Песчаные и водные культуры. Питательные смеси. Техника проведения опытов в песчаных и водных культурах. (ОПК-5)
  34. Метод текущих растворов. Цель и условия применения. (ОПК-5)
  35. Метод изолированного питания. Цель и условия применения. (ОПК-5)
  36. Метод радиоактивных изотопов. Цель и условия применения. (ОПК-5)
  37. Метод стерильных культур. Цель и условия применения. (ОПК-5)
  38. Использование метода математической статистики в агрохимии. Виды ошибок. Основные статистические характеристики. (ОПК-5)
  39. Методы статистической обработки данных полевого и вегетационного опытов. (ОПК-5)
  40. Методы определения общего азота и зольных элементов в растениях. (ОПК-5)
  41. Определение отдельных групп органических соединений в растении. (ОПК-5)
  42. Анализ растительных кормов для определения их питательной ценности. (ОПК-5)
  43. Анализ растений в целях диагностики минерального питания и установления потребности их в удобрениях. (ОПК-5)
  44. анализа органических удобрений, известковых и гипсовых материалов. (ОПК-5)
  45. Методика проведения агрохимического обследования почв. (ОПК-5)
  46. Характеристика почвы как объекта исследований. Особенности элементного и вещественного состава. Пространственная неоднородность почв. Необходимость использования вариационных методов статистики при исследовании почв. (ОПК-5)
  47. Подготовка почвенных образцов к анализу. (ОПК-5)
  48. Общие схемы валового анализа. Разложение почв сплавлением и действием кислот. Методы валового анализа минеральной части почвы. (ОПК-5)
  49. Методы определения валового содержания кремния, железа, алюминия, титана, кальция и магния. (ОПК-5)
  50. Методы определения валового содержания фосфора, калия, натрия, серы, марганца и микроэлементов. (ОПК-5)
  51. Характеристика методов валового анализа не требующих разрушения почвы (эмиссионный спектральный, полярографический, люминесцентный). (ОПК-5)
  52. Использование данных элементного анализа для интерпретации результатов почвенных исследований. Применение валового анализа для характеристики уровня загрязненности почв химическими элементами. (ОПК-5)
  53. Характеристика методов изучения ионно-солевого состава почв. (ОПК-5)
  54. Методы определения воднорастворимых соединений, емкости катионного обмена, обменных катионов, карбонатов и гипса. (ОПК-5)
  55. Принципы и методы агрохимического обследования почв. (ОПК-5)
  56. Цель и принципы составления агрохимических картограмм. (ОПК-5)
- 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.

Экзаменационные билеты оформляются по следующей форме (образец):

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / **Хутакова С.В.**  
(наименование кафедры) (подпись) (ФИО)

Дисциплина \_\_\_\_\_

Экзаменационный билет № \_\_\_\_

Вопросы:

- 1.
- 2.
- 3.

## **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. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов**

1. Каково значение полевого метода исследования в агрохимии
2. Что такое схема опыта и схематический план опыта?
3. Как вы понимаете физиологическую реакцию солей (удобрений)?
4. Составьте схему многофакторного опыта.
5. Что такое программа опыта и что она отражает?
6. Какие фенологические наблюдения проводят в опыте?
7. Какие вы знаете методы учета поврежденных растений болезнями и вредителями?

8. Как отбирают почвенные образцы до закладки опыта и в период вегетации?
9. Какие вы знаете способы расположения вариантов и повторений?
10. Как влияют на точность опыта площадь, форма и расположение делянок?
11. Значение лизиметрического метода в агрохимии.
12. Расскажите о конструкции лизиметра
13. В чем сходство и различие полевых и лизиметрических опытов?
14. Как передвигаются катионы и анионы удобрений в лизиметрах?
15. Значение вегетационного метода в агрохимических исследованиях.
16. В чем сходство и различие полевого и вегетационного опытов?
17. Какие вопросы решают с помощью почвенной культуры?
18. Расскажите о подготовке почвы для вегетационных опытов.
19. Какие сосуды используют при постановке вегетационных опытов с почвенными культурами?
20. Расскажите о технике набивки сосудов в опытах с почвенной культурой?
21. Как устанавливают поливную массу в вегетационных опытах?
22. Расскажите о способах учета урожайности в вегетационных опытах.
23. Расскажите о задачах и методике опытов с песчаными культурами.
24. Расскажите о задачах и методике опытов с водными культурами.
25. Какие вопросы решают с помощью методики стерильных культур?
26. Какие основные показатели характеризуют качество сельскохозяйственной продукции?
27. Перечислите основные приемы анализа растений.
28. Расскажите о подготовке растительных проб к анализу.
29. Какие способы озоления используют при определении азота и золных элементов в растениях?
30. Расскажите об основных методиках определения нитратов в растениях.
31. Расскажите об основных методиках определения фосфора в растениях.
32. Расскажите об основных методиках определения калия в растениях.
33. Какие основные органические вещества определяют при анализе растительных кормов?
34. Какие основные минеральные вещества определяют при анализе растительных кормов?
35. Когда и с какой целью применяют визуальную диагностику?
36. Назовите основные признаки недостатка элементов питания в растениях.
37. В чем различия и сходства естественных и искусственных экосистем?
38. Как реализуется метод непосредственных наблюдений?
39. Что такое моделирование экологической ситуации?
40. Однофакторный и многофакторный эксперимент.

#### **Критерии оценивания**

##### 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);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость 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; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, 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; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, 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.

## 6.2. Комплект тестовых заданий

### Материалы тестовых заданий

1. Вещественный состав биосферы изучается методами:
  - сравнительно-географическими;
  - сравнительно-химическими;
  - вместе взятыми.
2. В оптических методах анализа используется связь между составом системы и ее свойствами:
  - электрохимическими;
  - оптическими;
  - хроматографическими.
3. Окрашенные растворы поглощают излучение в области спектра:
  - видимой;
  - ультрафиолетовой;
  - инфракрасной.
4. Видимая область спектра находится в диапазоне длин волн:
  - 200-400 нм;
  - 400-760 нм;
  - более 760 нм.
5. Фотоэлектродетектор (ФЭД) состоит из блоков:
  - оптического и хроматографического колонок;
  - электрического и механического;
  - оптического и электрического.
6. Цвет раствора обуславливает часть светового потока, который раствором:
  - поглощается;
  - пропускается;
  - отражается.
7. Турбидиметрический метод анализа основан на изменении светового потока, прошедшего через раствор:
  - суспендированный;
  - истинный;
  - эмульгированный.
8. Интенсивность светопоглощения мутными растворами измеряют:
  - нефелометрами;
  - фотокориметрами типа КФК-2;
  - на иономере.
9. Особенности спектрального метода анализа – низкие пределы;
  - обнаружение вещества;
  - обнаружение вещества экспрессность;
  - обнаружение вещества экспрессность, селективность.
10. Теоретическая основа спектрофотометрии – способность системы спектрально-избирательно поглощать поток световой энергии:
  - полихроматический;
  - монохроматический;
  - полихроматический и монохроматический.
11. Атомно-адсорбционный спектральный анализ основан на факторе способности свободных атомов световой поток в плазме:
  - поглощать;
  - отражать;
  - пропускать.
12. Сущность флуориметрии – возбуждение молекулы вещества:
  - нагреванием;

- охлаждением;
  - светом.
13. В люминесцентном анализе используют части спектра:
- видимый;
  - ультрафиолетовый;
  - инфракрасный.
14. В рентгенографическом методе анализа используется явление рассеяния лучей части спектра:
- видимой;
  - ультрафиолетовой;
  - инфракрасной.
15. Ультрафиолетовая область спектра находится в диапазоне длин волн:
- > 760 нм;
  - < 400 нм;
  - 400-760 нм.
16. На практике светофильтры выбирают по цвету окрашенного раствора как:
- дополняющие;
  - контрастные;
  - нейтральные.
17. Фотометрическими методами определяют:
- электромагнитные излучения;
  - оптическую плотность и концентрацию;
  - электропроводность.
18. Гальванический элемент состоит из электрода:
- сравнения;
  - индикаторного;
  - индикаторного и сравнения.
19. Ион-селективными электродами называются электроды:
- сравнения;
  - измерительные;
  - измерительные и сравнения.
20. На рН-метре определяют ионы:
- водорода;
  - тяжелых металлов;
  - поверхностно-активных веществ.
21. Величину потенциальной кислотности почв определяют методом:
- термографии;
  - хроматографии;
  - титриметрическим.
22. Полярографией называется вид:
- вольтамперометрии;
  - колометрии;
  - рентгенографии.
23. В основу электрохимических методов анализа положен фактор:
- электропроводности растворов;
  - связи между оптическими свойствами системы;
  - теплопроводности растворов.
24. Методы аналитической химии подразделяются на:
- гравиметрические;
  - объемные;
  - объемные и гравиметрические
25. Выбор метода количественного анализа в аналитической химии зависит от:
- свойств определяемых компонентов;
  - наличия реактивов;
  - чувствительности приборов.
26. Фотометрическими методами определяют:
- электромагнитные излучения;
  - оптическую плотность и концентрацию;
  - электропроводность.
27. На практике светофильтры выбирают по цвету окрашенного раствора как:
- дополняющие;

- контрастные;
  - нейтральные.
28. В оптических методах анализа используется связь между составом системы и ее свойствами:
- электрохимическими;
  - оптическими;
  - хроматографическими.
29. Окрашенные растворы поглощают излучение в области спектра:
- видимой;
  - ультрафиолетовой;
  - инфракрасной.
30. Термография основана на факторе температур:
- высоких;
  - низких;
  - высоких и низких.
31. Спектроскопический метод анализа основан на изучении химического состава системы по спектру возбуждения:
- молекул;
  - атомов и ионов;
  - протонов.
32. В основу эмиссионной фотометрии пламени положена способность атомов веществ при высоких температурах:
- оставаться стабильными;
  - излучать кванты энергии;
  - образовывать трудно растворимые соединения.
33. Универсальным методом определения загрязняющих веществ в биосфере является:
- нефелометрический;
  - колометрический;
  - атомно-абсорбционный.
34. Люминесцентный анализ изменяется для обнаружения в среде:
- пестицидов;
  - нефтепродуктов;
  - ртути.
35. Диапазон волн рентгеновских лучей и внутриатомные расстояния твердых веществ имеют порядок величин:
- одинаковый;
  - не одинаковый;
  - переменный.
36. Фотоэлектроколориметр (ФЭК) состоит из блоков:
- оптического и хроматографических колонок;
  - электрического и механического;
  - оптического и электрического.
37. Цвет раствора обуславливает часть светового потока, который раствором:
- поглощается;
  - пропускается;
  - отражается.
38. Калибровочный график строится по оптическим плотностям и концентрациям:
- стандартных растворов;
  - растворителей;
  - исходных образцовых растворов.
39. В основу нефелометрии положены явления Тиндаля: проходящий через раствор поток света твердыми частицами:
- поглощается;
  - рассеивается;
  - отражается.
40. Сущность метода потенциометрического анализа в изменении:
- э.д.е. гальванического элемента;
  - интенсивности окраски раствора;
  - количества взвешенных частиц.
41. На иономере определяют:
- катионы одновалентных металлов;

- одновалентные анионы;
  - все перечисленные.
42. Вольтамперометрия – это метод исследования зависимостей вольтамперометрических кривых от:
- Электродных реакций и концентраций растворов;
  - Электродных реакций;
  - Концентраций растворов.
43. ВСЕОБЩИМ НАУЧНЫМ МЕТОДОМ ПОЗНАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ
- диалектический
  - метафизический
  - эмпирический
  - теоретический
44. ПОЛЕВОЙ МЕТОД ИЗУЧАЕТ
- растения в их естественной среде
  - растения в искусственной среде
  - состав фильтрационных вод
  - вещественный состав почв, растений и удобрений
45. ПРИНЦИП РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТИ (ТИПИЧНОСТИ) ОПЫТА ОЗНАЧАЕТ
- соответствие условий проведения опыта условиям, в которых будут использоваться его результаты
  - результаты другого опыта проведенного в таких же условиях, не должны отличаться более чем на статистическую ошибку опыта
  - опыты в различных географических зонах проводятся по одной схеме
  - все перечисленные
46. УЧАСТОК ОТВОДИМЫЙ ПОД ПОЛЕВОЙ ОПЫТ ДОЛЖЕН БЫТЬ
- пологим и с единой историей
  - однородным по строению, плодородию и рельефу
  - однотипным по происхождению
  - прямоугольным
47. ЧИСЛО ВАРИАНТОВ ДОЛЖНО БЫТЬ ТАКИМ, ЧТОБЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТА ИМЕЛИ ТРЕНД В ВИДЕ
- одновершинной параболы
  - прямой
  - гиперболы
  - логарифмической функции
48. ВЫКЛЮЧКА В ОПЫТЕ ЭТО
- удаление поврежденных или недоразвитых растений с делянки
  - удаление защитных полос
  - уборка опыта
  - удаление сорных растений с делянки
49. ВЫБРАКОВКА ДЕЛЯНКИ ПРОИЗВОДИТСЯ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПЛОЩАДЬ ВЫКЛЮЧКИ БОЛЕЕ
- 25%
  - 50%
  - 10%
  - 5%
50. УЧЕТ УРОЖАЯ МОЖЕТ ПРОВОДИТЬСЯ МЕТОДОМ (2 ответа)
- уборки растений со всей учетной площади делянки
  - уборки растений со всей площади делянки, включая защитные полосы
  - уборки растений с одной стороны делянки
  - уборки растений с нескольких пробных площадок, размещенных случайным образом
51. ОПРЕДЕЛИТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ КАЖДОГО ФАКТОРА В ОТДЕЛЬНОСТИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ МОЖНО В ОПЫТАХ
- вегетационных
  - вегетационно – полевых
  - лизиметрических
  - полевых
52. ВЕГЕТАЦИОННЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЙ
- требует особой чистоты сосудов, воды, солей и однородности субстрата, т.к. очень малый объем сосуда, и возможны случайные искажения результатов

- не требует особой чистоты сосудов, воды, солей и однородности субстрата, т.к. можно искажения исправить за счет большого числа повторений в опыте
  - не требует особой чистоты воды, можно использовать водопроводную воду
  - требует особой чистоты сосудов, воды, солей, т.к. химический состав субстрата может измениться
53. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛИЗИМЕТРИЧЕСКИХ ОПЫТОВ ИЗУЧАЮТ
- водный режим почв, химический состав фильтративных вод
  - влажность почв
  - водопроницаемость и влагоемкость почв
  - агрохимические свойства почвы
54. ПОСТОЯННОЕ СООТНОШЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ ПРИ ПОСТОЯННОЙ РЕАКЦИИ СРЕДЫ ОБЕСПЕЧИВАЕТ МЕТОД
- текучих растворов
  - изолированного питания
  - стерильных культур
  - радиоактивных изотопов
55. ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ И СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПО РАСТЕНИЮ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД
- Применения изотопов
  - изолированного питания
  - текучих растворов
  - стерильных культур
56. ВЫЯСНИТЬ РОЛЬ ТОГО ИЛИ ИНОГО ЭЛЕМЕНТА В ПИТАНИИ РАСТЕНИЙ ПОЗВОЛЯЕТ МЕТОД
- изолированного питания
  - текучих растворов
  - стерильных культур
  - радиоактивных изотопов
57. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ В ОТДЕЛЬНОСТИ И ИХ СУММАРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИЗМЕНЧИВОСТЬ ИЗУЧАЕМОГО ПРИЗНАКА ЭТО ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА
- дисперсионного анализа
  - дробного метода
  - разностного метода
  - всех перечисленных методов
58. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ОШИБКА ВЫБОРОЧНОЙ СРЕДНЕЙ НАЗЫВАЕТСЯ
- точностью
  - достоверностью
  - ошибкой разности
  - коэффициентом вариации
59. ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ИМЕЮТ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (% , г , м , моля)
- до  $10^{-10}$
  - до  $10^{-5}$
  - до  $10^{-2}$
  - до  $10^{-20}$
60. СУЩНОСТЬ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СОСТОИТ В
- определении природы минералов и их приближенное количество
  - определении природы минералов и их точное количество
  - определении природы минералов
  - общей массы минералов
61. ОБЩУЮ БИОМАССУ МИКРООРГАНИЗМОВ ОПРЕДЕЛЯЮТ МЕТОДАМИ
- прямым микроскопированием
  - посева на питательных средах
  - фумигационный, биохимическим и регидрационный
  - инкубирования
62. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ВИДОВ СТАЦИОНАРНЫХ ОПЫТОВ И РАЗМЕРОВ ДЕЛЯНОК

вид опыта		размер делянки	
1	микрополевой	1	11-50 м <sup>2</sup>
2	мелкоделяночный	2	51 м <sup>2</sup> и более
3	лабораторно –полевой	3	200 см <sup>2</sup> - 3 м <sup>2</sup>
4	полевой	4	3 - 10 м <sup>2</sup>

### 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

### 6.3. Темы для проведения «Круглого стола»

1. Анализ методов оценки загрязнения почв.
2. Характеристика методов определения тяжелых металлов в почве.
3. Сравнительная характеристика методов определения содержания общего углерода почв.
4. Классификация физико-химических методов анализа (электрохимических, спектральных, тепловых их хроматографических).
5. Методы изучения гранулометрического и структурного составов почв.

#### 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 круглого стола 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
71-85 баллов «хорошо»	Участник круглого стола 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
56-70 баллов «удовлетворительно»	Участник круглого стола 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
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Участник круглого стола 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

### 6.4. Кейс-задачи

#### Кейс задание 1

Научный сотрудник из агрохимической станции получил данные, которые отражены в таблице, но при этом часть информации было утеряно. Ему необходимо восстановить информацию.

Границы горизонтов, см	Гумус		Обменные катионы, мг-экв на 100 г			pHв одн.	Валовой состав, % на прокаленную навеску			Содержание фракций, %		CO <sub>2</sub> карбонатов, %
	%	Сгк Сфк	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>		SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 0,01 мм	< 0,001 мм	
1) 0-21	2,2		12,2	5,4	0,6	7,5	69,4	12,0	2,8	55,7	27,2	нет
2) 21-29	1,9		11,3	5,0	1,3	7,6	68,0	12,9	3,5	59,4	31,6	0,8

3) 29-46	1,1		10,3	3,8	1,6	7,8	66,6	12,3	3,2	58,2	30,4	3,9
4) 46-69	0,6	не опр.	не опр	не опр	не опр	8,0	64,7	11,6	3,1	58,0	30,1	6,7
5) 69-123	0,2	не опр.	не опр	не опр	не опр	8,0	66,1	12,1	3,4	58,2	30,1	5,8
6) 123-148*	0,1	не опр.	не опр	не опр	не опр	8,0	65,9	12,4	3,3	58,4	30,2	5,9

\* - порода буровато-палевого цвета, рыхлая. пористая, содержит гипс и водорастворимые соли

### подзадача 1

Определите тип почвы

### подзадача 2

Назовите горизонт под порядковым номером 4

### подзадача 3

Установите соответствие между свойством почвы и ее характеристикой

1) реакция среды	а) сильноокислая
2) содержание гумуса	б) кислая
3) степень насыщенности основаниями	в) очень низкое
	г) низкое
	д) насыщенные
	е) ненасыщенные

### Кейс задание 2

По данным анализа водной вытяжки определите

#### подзадача 1

Степень засоления

#### подзадача 2

Тип засоления

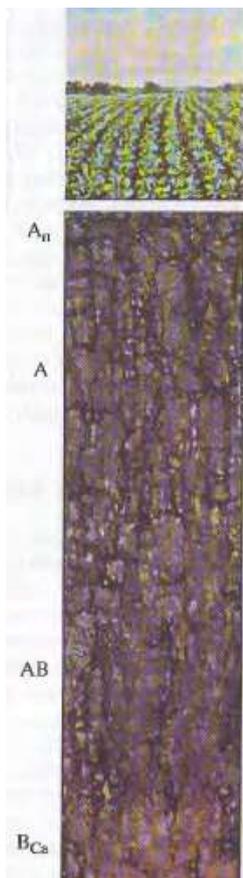
#### подзадача 3

Тип почвы

Почва	Глубина образца, см	Сухой остаток, %	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>
1	0-1	3,086	0,011 0,18	0,281 8,03	1,581 32,94	0,102 5,10	0,099 8,33	1,326 27,72

### Кейс задание 3

Студент выкопал разрез, его морфологический профиль представлен на рисунке.



### подзадача 1

Определите тип почвы

### подзадача 2

Растительность, под которой формируется данная почва

- 1) эфемерово-разнотравная или эфемеровая осоково-мятликовая;
- 2) изреженная типчаково-ковыльная или полынно-типчаково-ковыльная (проективное покрытие 50-70%);
- 3) сильно изреженная полынно-солянковая с примесью эфемеров (проективное покрытие 20-40%);
- ) злаково-разнотравная лугово-степная или степная.

### подзадача 3

Установите соответствие между свойством почвы и ее характеристикой

1) реакция среды	а) слабощелочная
2) содержание гумуса	б) нейтральная
3) степень насыщенности основаниями	в) среднее
	г) высокое
	д) насыщенные
	е) ненасыщенные

### Критерии оценивания

Примерные 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»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

### 6.5. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов для контроля самостоятельной работы обучающихся

1. Каковы особенности почвы как природного образования?
2. Перечислите и охарактеризуйте существующие методы почвенных исследований.
3. Какие главные задачи решает почвоведение на современном этапе?
4. Что характеризует почву как объект химического анализа?
5. Что понимают под сорбцией и каковы основные виды сорбционных процессов в почве?
6. почве?
7. Какие основные закономерности сорбционных процессов в почвах вы знаете?
8. Что такое ЕКО, сумма обменных оснований и степень насыщенности почв основаниями и каково значение этих показателей в агрономической оценке почв?
9. Каковы происхождение и виды почвенной кислотности и щёлочности? Укажите приёмы их регулирования.
10. Какова роль сорбционных процессов в генезисе и плодородии почв? Как правильно подготовить почвенные образцы к анализу.
11. В чем сущность гравиметрических методов анализа? Их достоинства и недостатки.
12. Какие требования предъявляются к осаждаемой форме в процессе гравиметрии?
13. В чём заключается и в каких случаях применяют метод отгонки?
14. Применение гравиметрических методов в агрохимических исследованиях.
15. Сущность титриметрических определений.
16. Какие требования предъявляются к первичным стандартным веществам в ходе титриметрии?
17. Что такое комплексонометрия? Её применение в почвоведении.
18. Охарактеризовать атомно-эмиссионный метод анализа с индуктивно связанной аргонной плазмой. Сущность и применение метода.
19. Дать классификацию инструментальных методов анализа. Какие методы называют инструментальными?
20. Что относят к оптическим методам анализа? Какие группы и по какому принципу выделяют в оптических методах?
21. Спектрофотометрия, сущность, области применения.
22. Метод сухого сжигания в высокотемпературной печи? Ограничение и применение метода.
23. Хроматография. Особенности метода. Модификации и применение метода.

#### Критерии оценивания

##### 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);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость 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; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, 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; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, 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.

#### 6.6. Перечень тем рефератов

1. Спектрофотометрия, сущность, области применения.
2. Хроматография. Особенности метода. Модификации и применение метода.
3. Основные токсиканты в природных средах и сельскохозяйственной продукции. Источники загрязнения.
4. Микроморфологический метод изучения почв. Почвенные коллоиды. методы выделения и исследования
5. Методы изучения гранулометрического и структурного составов почв.
6. Лизиметрический метод исследования. Виды лизиметров.
7. Использование изотопных методов в почвенных исследованиях.
8. Методы изучения биологической активности почвы.
9. Потенциометрическое изучение физико-химических свойств почв.
10. Исследование органического вещества почв с применением ИК-спектроскопии

#### 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.

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продemonстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продemonстрировано 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. Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>