

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбикова Балдыто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.05.2026 14:06:35
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Институт землеустройства, кадастра и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Мелиорация и охрана
земель

к.б.н., доц.
уч. ст., уч. зв.

Цыбикова Э.В.
ФИО

подпись

«28» апреля 202+6 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства, кадастров
и мелиорации
к.б.доц.

уч. ст., уч. зв.

Балданов Н.Д.
ФИО

подпись

«28» апреля 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

2.1.6.1 Водная эрозия и дефляция почв

Научная специальность

4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Улан – Удэ, 2026

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).

Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к зачету, Комплект заданий для деловой игры, Комплект вопросов для проведения устных опросов, Перечень тем для дискуссий, Темы рефератов, Комплект тестовых заданий, Темы индивидуальных творческих заданий, Кейс-задачи

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: 2.1.6.1 Водная эрозия и дефляция почв	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
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
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 -	
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

1. Понятие «эрозия» и другие формы деструкции почв.
2. Организация территории как составная часть почвозащитного комплекса.
3. Развитие науки об эрозии почв.
4. Виды мероприятий по защите почв от эрозии.
5. Формы проявления и виды эрозии почв.
6. Понятие о полосном и контурном земледелии.
7. Факторы водной эрозии. Роль климатических факторов в развитии водной эрозии.
8. Агротехнические способы борьбы с эрозией почв, цели и задачи.
9. Формы рельефа как фактор эрозии почв.
10. Содержание почвозащитного комплекса в борьбе с эрозией почв.
11. Роль почвенного покрова в развитии водной эрозии.
12. Приемы противозерозионной обработки почв.
13. Растительный покров и его характер в развитии эрозии.
14. Почвозащитная бесплужная система земледелия.
15. Хозяйственное использование земель в развитии эрозии.
16. Агротехнические приемы защиты почв от дефляции.
17. Классификация эродированных почв и особенности их плодородия.
18. Применение удобрений на смытых почвах.

19. Экономический ущерб, причиняемый эрозией почв и задачи по охране почв.
20. Агролесомелиорация как система защиты почв и сельскохозяйственных культур от эрозии и дефляции.
21. Дефляция почв. Формы проявления и виды дефляции.
22. Виды защитных лесонасаждений.
23. Факторы дефляции почв.
24. Конструкция полевых защитных лесополос и их размещение на местности.
25. Изменение состава и свойств почв при дефляции.
26. Агротехническая эффективность полезащитного лесоразведения. Лесополосы и урожай.
27. Классификация и диагностические показатели дефлированности почв.
28. Особенности агротехники на облесенных полях.
29. Категории эродированных земель.
30. Гидротехнические сооружения и их эффективность для борьбы с эрозией почв.
31. Земельный фонд и районирование территории РМ по основным факторам эрозии.
32. Виды сооружений на водосборной площади.
33. Факторы развития эрозионных процессов в Мордовии.
34. Мелиоративное воздействие на овражные земли и крутые склоны с целью их сельскохозяйственного использования.
35. Промышленная эрозия и вопросы рекультивации земель.
36. Охрана почв и ее задачи.
37. Способы рекультивации земель и особенности использования рекультивированных почв.
38. Оптимизация, контроль и охрана гумусового состояния почв.
39. Посев и уход за культурами на склонах.
40. Регулирование снегоотложения и снеготаяния на склонах.

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

зачет (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 (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 (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 (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.

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.

Комплект заданий для деловой игры

1 Тема (проблема): Распространение и вредоносность дефляции

2 Тема (проблема): Определение потенциальной опасности ветровой эрозии по методу Е.И. Шията.

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

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

1. Водная эрозия
2. Классификация эрозионных процессов.
3. Дождевая (ливневая) эрозия, эрозия при снеготаянии, ирригационная эрозия.
4. Поверхностная эрозия (смыв почвы), линейная эрозия (размыв почвы).
5. Геологическая и ускоренная эрозия почв.
6. Распространение и вредоносность водной эрозии.
7. Особенности распространения водной эрозии в различных природно-климатических зонах России.
8. Влияние водной эрозии на показатели плодородия почв, рельеф и продуктивность сельскохозяйственных растений
9. Факторы водной эрозии.
10. Природные (климатические условия, рельеф, геологическое строение, почвенные условия, растительный покров) и антропогенные факторы водной эрозии.
11. Классификация и диагностика эродированных почв.

12. Диагностика почв разной степени смытости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России.
13. Предотвращение водной эрозии и противоэрозионное проектирование.
14. Организационно-хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические противоэрозионные мероприятия.
15. Дефляция (ветровая эрозия)
16. Механизм и факторы ветровой эрозии.
17. Влияние растительного покрова, скорости ветра, гранулометрического состава и структурного состояния почв на развитие дефляционных процессов.
18. Распространение и вредоносность дефляции.
19. Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции.
20. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений.
21. Условия, определяющие развитие дефляции.
22. Засушливость климата, наличие сильных ветров, обезлесенность территории, отсутствие противодефляционных мероприятий на почвах, бесструктурность почв, легкий гранулометрический состав.
23. Классификация земель по степени их подверженности дефляции и мероприятия по предупреждению ветровой эрозии.
24. Слабодефлированные, среднедефлированные, сильнодефлированные, очень сильнодефлированные и чрезвычайно сильнодефлированные земли.
25. Почвозащитная система земледелия.
26. Полосное размещение культур и чистые пары.
27. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия.
28. Почвозащитные севообороты.
29. Проявление водной эрозии и дефляции на почвах агроландшафтов Бурятии
30. Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии.
31. Природные и антропогенные причины проявления и развития ветровой и водной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Бурятии.
32. Соотношение площадей сельскохозяйственных угодий Бурятии, подверженных эрозионным процессам.
33. Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии.

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

Перечень дискуссионных тем

1. Водная эрозия
2. Классификация эрозионных процессов.
3. Дождевая (ливневая) эрозия, эрозия при снеготаянии, ирригационная эрозия.
4. Поверхностная эрозия (смыв почвы), линейная эрозия (размыв почвы).
5. Геологическая и ускоренная эрозия почв.
6. Распространение и вредоносность водной эрозии.
7. Особенности распространения водной эрозии в различных природно-климатических зонах России.
8. Влияние водной эрозии на показатели плодородия почв, рельеф и продуктивность сельскохозяйственных растений
9. Факторы водной эрозии.
10. Природные (климатические условия, рельеф, геологическое строение, почвенные условия, растительный покров) и антропогенные факторы водной эрозии.
11. Классификация и диагностика эродированных почв.
12. Диагностика почв разной степени смытости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России.
13. Предотвращение водной эрозии и противоэрозионное проектирование.
14. Организационно-хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические противоэрозионные мероприятия.
15. Дефляция (ветровая эрозия)
16. Механизм и факторы ветровой эрозии.
17. Влияние растительного покрова, скорости ветра, гранулометрического состава и структурного состояния почв на развитие дефляционных процессов.
18. Распространение и вредоносность дефляции.
19. Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции.
20. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений.
21. Условия, определяющие развитие дефляции.
22. Засушливость климата, наличие сильных ветров, обезлесенность территории, отсутствие противодефляционных мероприятий на почвах, бесструктурность почв, легкий гранулометрический состав.
23. Классификация земель по степени их подверженности дефляции и мероприятия по предупреждению ветровой эрозии.
24. Слабодефлированные, среднедефлированные, сильнодефлированные, очень сильнодефлированные и чрезвычайно сильнодефлированные земли.
25. Почвозащитная система земледелия.
26. Полосное размещение культур и чистые пары.
27. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия.
28. Почвозащитные севообороты.
29. Проявление водной эрозии и дефляции на почвах агроландшафтов Бурятии
30. Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии.
31. Природные и антропогенные причины проявления и развития ветровой и водной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Бурятии.
32. Соотношение площадей сельскохозяйственных угодий Бурятии, подверженных эрозионным процессам.
33. Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии.

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 для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
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 индивидуальных творческих заданий

1. Диагностика почв разной степени смытости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России.
2. Влияние растительного покрова, скорости ветра, гранулометрического состава и структурного состояния почв на развитие дефляционных процессов.
3. Распространение и вредоносность дефляции.
4. Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции.
5. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений.
6. Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений.
7. Проявление водной эрозии и дефляции на почвах агроландшафтов Бурятии
8. Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии

Критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
22-25 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
18-21 балл «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
14-17 баллов	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме,

«удовлетворительно»	используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему
Менее 14 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

Темы рефератов

1. Водная эрозия
2. Классификация эрозионных процессов.
3. Дождевая (ливневая) эрозия, эрозия при снеготаянии, ирригационная эрозия.
4. Поверхностная эрозия (смыв почвы), линейная эрозия (размыв почвы).
5. Геологическая и ускоренная эрозия почв.
6. Распространение и вредоносность водной эрозии.
7. Особенности распространения водной эрозии в различных природно-климатических зонах России.
8. Влияние водной эрозии на показатели плодородия почв, рельеф и продуктивность сельскохозяйственных растений
9. Факторы водной эрозии.
10. Природные (климатические условия, рельеф, геологическое строение, почвенные условия, растительный покров) и антропогенные факторы водной эрозии.
11. Классификация и диагностика эродированных почв.
12. Диагностика почв разной степени смывости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России.
13. Предотвращение водной эрозии и противоэрозионное проектирование.
14. Организационно-хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические противоэрозионные мероприятия.
15. Дефляция (ветровая эрозия)
16. Механизм и факторы ветровой эрозии.
17. Влияние растительного покрова, скорости ветра, гранулометрического состава и структурного состояния почв на развитие дефляционных процессов.
18. Распространение и вредоносность дефляции.
19. Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции.
20. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений.
21. Условия, определяющие развитие дефляции.
22. Засушливость климата, наличие сильных ветров, обезлесенность территории, отсутствие противодефляционных мероприятий на почвах, бесструктурность почв, легкий гранулометрический состав.
23. Классификация земель по степени их подверженности дефляции и мероприятия по предупреждению ветровой эрозии.
24. Слабодефлированные, среднедефлированные, сильнодефлированные, очень сильнодефлированные и чрезвычайно сильнодефлированные земли.
25. Почвозащитная система земледелия.
26. Полосное размещение культур и чистые пары.
27. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия.
28. Почвозащитные севообороты.
29. Проявление водной эрозии и дефляции на почвах агроландшафтов Бурятии
30. Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии.
31. Природные и антропогенные причины проявления и развития ветровой и водной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Бурятии.
32. Соотношение площадей сельскохозяйственных угодий Бурятии, подверженных эрозионным процессам.
33. Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии.

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%).</p> <p>Продемонстрировано 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.</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>

Тестовые задания

1. В России площадь охраняемых природных территорий составляет около:
 - 1) 10%;
 - 2) 5%;
 - 3) 2,2%;

- 4) 1%.
2. Минеральный состав почвы и многие её химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от
- 1)почвообразующей породы;
 - 2)грунтовых вод;
 - 3)рельефа местности;
 - 4)растений и животных.
3. Главным участником биологического круговорота зольных элементов и азота в почвах являются
- 1)микроорганизмы;
 - 2)почвенные животные;
 - 3)воды;
 - 4)растительность.
4. Все почвенные процессы в гидроморфных почвах определяются
- 1)почвообразующей породой;
 - 2)биотическими факторами;
 - 3)климатическими условиями;
 - 4)почвенно-грунтовыми водами.
5. Энергетика почвообразования связана в первую очередь с
- 1)водами;
 - 2)рельефом;
 - 3)климатом;
 - 4)антропогенным фактором.
6. Главным источником азота в почвах является
- 1)атмосфера;
 - 2)гидросфера;
 - 3)литосфера;
 - 4)антропогенная деятельность.
7. Из почвы в атмосферу главным образом диффундирует
- 1)аргон;
 - 2)углекислота;
 - 3)кислород;
 - 4)радон.
8. Там, где коэффициент увлажнения больше 1, а избыток атмосферной влаги в условиях свободного дренажа идет на пополнение грунтовых вод и далее расходуется через подземный сток, в почве складывается водный режим
- 1)застойный;
 - 2)иригационный;
 - 3)промывной;
 - 4)мерзлотный.
9. Там, где годовое количество осадков 150мм, коэффициент увлажнения 0,2,а индекс сухости 5,0 формируются почвы с типом водного режима
- 1)выпотным;
 - 2)непромывным;
 - 3)периодически промывным;
 - 4)мерзлотным.
10. Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов
- 1)бактерии;
 - 2)актиномицеты;
 - 3)грибы;
 - 4)водоросли.
11. Почвы, в которых охлаждение сопровождается промерзанием, длительность промерзания достигает нескольких месяцев, среднегодовая температура положительная, а на глубине 0,2м в самый холодный месяц- отрицательная, имеют следующий тип температурного режима
- 1)мерзлотный;
 - 2)сезонно-промерзающий;
 - 3)непромерзающий;
 - 4)постоянно теплый.
12. Энергия почвообразования, а следовательно, и скорость почвообразования наиболее высока
- 1)во влажных и теплых областях;
 - 2)в сухих и холодных;
 - 3)во влажных и холодных;

4) в сухих и жарких.

13. Значительная часть энергии, затрачиваемой на почвообразование, аккумулируется в

- 1) гумусе;
- 2) грунтовых водах;
- 3) почвообразующей породе;
- 4) первичных минералах.

14. Очень тонкая, но энергетически и геохимически очень активная самостоятельная оболочка Земли

- 1) литосфера;
- 2) биосфера;
- 3) педосфера;
- 4) ноосфера.

15. Так называемый скелет почвы представлен

- 1) генетическими горизонтами;
- 2) крупными обломками горных пород и первичных минералов;
- 3) останками животных;
- 4) подземными органами растений.

1. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется

- 1) механическим составом;
- 2) агрегатным составом;
- 3) минералогическим составом;
- 4) химическим составом.

2. Сумма фракций, размеры частиц которых меньше 0,01 мм, называется

- 1) физической глиной;
- 2) скелетом;
- 3) физическим песком;
- 4) супесью.

3. Органические кислоты, растворимые в щелочах и водных растворах аммиака, осаждаемые из растворов кислотами в виде аморфного хлопьевидного осадка называются

- 1) фульвокислотами;
- 2) гумином;
- 3) гуминовыми кислотами;
- 4) детритом.

4. Наиболее благоприятные условия для гумусообразования и гумусонакопления складываются в природной зоне

- 1) тундровой;
- 2) арктических пустынь;
- 3) таежно-лесной;
- 4) степной.

5. Связность, пластичность, липкость, усадка-это все

- 1) общие физические свойства;
- 2) физико-механические;
- 3) водно-физические;
- 4) агрономические.

6. Количество тепла, которое надо затратить для нагревания 1 г или 1 см почвы на один градус называется

- 1) температуропроводностью;
- 2) теплопроводностью;
- 3) теплоемкостью;
- 4) теплообменом.

7. Способность почв обеспечивать растения во все этапы их роста и развития необходимыми элементами минерального питания, влагой и воздухом получила название

- 1) химических свойств;
- 2) буферности;
- 3) плодородия;
- 4) биологических свойств.

8. Гипсование солонцеватых и известкование кислых почв является примером

- 1) рекультиваций;
- 2) химических мелиораций;
- 3) санаций;
- 4) противоэрозионных работ.

9. Какие фракции почвы являются источником питательных элементов для растений?

- 1) Песок и илистые.
 - 2) Коллоидные и илистые.
 - 3) Песок и коллоидные
10. Гуминовые кислоты в отличие от фульвокислот содержат:
- 1) Больше углерода, азота и меньше кислорода.
 - 2) Больше углерода, азота и кислорода.
 - 3) Меньше углерода, азота и больше кислорода.
11. Поглощательная способность почвы – это способность почвы:
- 1) Удерживать вещества.
 - 2) Поглощать из окружающей среды различные вещества.
 - 3) Поглощать из окружающей среды ионы, молекулы, частицы и другие вещества и удерживать их.
12. Механическая поглощательная способность почвы – это:
- 1) Поглощение почвой целых молекул различных веществ поверхностью дисперсных частиц.
 - 2) Задержание твердых частиц из воздуха и фильтрующих вод в порах почвы?
 - 3) Поглощение ионов почвенного раствора путем эквивалентного обмена и адсорбция их на поверхности почвенных частиц.
13. Биологическое поглощение – это способность почвы:
- 1) Задерживать твердые частицы различных веществ из воздуха и фильтрующих вод.
 - 2) Обусловленная наличием в почве живых организмов (растений, микроорганизмов и т.д.), поглощающих из воздуха и почвенного раствора различных соединений и переводящих их в состав собственной массы.
 - 3) Поглощать или отторгать целые молекулы различных веществ поверхностью дисперсных, преимущественно коллоидных и предколлоидных частиц.
14. Физическая поглощательная способность – это способность почвы поглощать:
- 1) Целые молекулы различных веществ поверхностью дисперсных, преимущественно коллоидных и предколлоидных частиц.
 - 2) Преимущественно анионы в результате образования труднорастворимых соединений при взаимодействии различных компонентов жидкой, твердой и газовой фазы почв.
 - 3) Ионы почвенного раствора, преимущественно катионов, путем эквивалентного обмена на одноименно заряженные ионы твердой фазы почвы.
15. Химическая поглощательная способность – это способность почвы поглощать:
- 1) Целые молекулы различных веществ поверхностью дисперсных, преимущественно коллоидных и предколлоидных частиц.
 - 2) Преимущественно анионы в результате образования труднорастворимых соединений при взаимодействии различных компонентов жидкой, твердой и газовой фазы почв.
 - 3) Ионы почвенного раствора, преимущественно катионов, путем эквивалентного обмена на одноименно заряженные ионы твердой фазы почвы.
16. Что такое физико-химическая (обменная) поглощательная способность – это способность почвы поглощать:
- 1) Целые молекулы различных веществ поверхностью дисперсных, преимущественно коллоидных и предколлоидных частиц.
 - 2) Преимущественно анионы в результате образования труднорастворимых соединений при взаимодействии различных компонентов жидкой, твердой и газовой фазы почв.
 - 3) Ионы почвенного раствора, преимущественно катионов, путем эквивалентного обмена на одноименно заряженные ионы твердой фазы почвы.
17. Экологическая роль известкования кислых почв заключается:
- 1) В уменьшении подвижности токсичных соединений железа, алюминия и марганца.
 - 2) В уменьшении подвижности радионуклидов ^{90}Sr , ^{137}Cs .

3) В уменьшении подвижности токсичных соединений железа, алюминия и марганца, тяжелых металлов и радионуклидов.

18. Какие тяжелые металлы относят к элементам 1 класса опасности?

1) As, Cd, Hg, Se, Pb, Zn.

2) B, Co, Ni, Mo, Cu, Cr, Sb.

3) Ba, V, W, Mn, Sr.

Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 37 до 31 заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 30 до 24 заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 23 до 17 заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 16 заданий

Кейс-задания

1. Назовите процесс почвообразования: В чистом виде подзолистый процесс протекает под пологом хвойного леса, т.е. там нет травянистых растений. Опад. наземный кислый, он богат восками, дубильными в-вами, смолами. Это трудноразлагаемые и труднорастворим. соедин-ия. Опад беден N, основаниями. Деят-сть бактерий подавлена. На бактерии токсично действ дубильные в-ва. Опад. разлагается грибами. Процесс разложения медленный => образ-ся органич. к-ты. Преобладают ФК и образ-ся ряд низкомолекулярн. к-т. Они перемещ-ся вниз и взаимодей-ют с минер-ной частью почвы. При минерализации образ-ся мало оснований => не происходит нейтрализация к-т => они разруш-ют различн соедин-ия. В рез-те промывного типа водного режима из верхней части почвы удалятся все легкорастворим соли в виде фульватов K, NH₄ и др. ФК разруш-ют первичн. и вторичн. минералы почвы, ил и коллоиды => они вымываются. Происходит вымывание Al, Fe в виде комплексных сложных соедин-ий. Устойчивыми к разруш-ю явл-ся минералы и группы кремнезёма, кот остаются и не вымываются (*подзолообразовательный процесс*)

2. Назовите процесс почвообразования: В таёжно-лесной зоне развит дерновый пр-сс почвообразования. В сочетании с подзолистым формиру-ся дерново-подзолистые почвы. Главная роль - растит-сть, из-за неё в почве гумус, пит в-ва, водопроницаемая стр-ра. Рез-тат - гумусоаккумулятивный горизонт - А₁. Активно под луговой и лугостепной растит-стью в таёжно-лесной зоне - суходольн. и пойменные луга и редким лесом с травой. Особенности травянистых растений. Ей присущ интенсивный МБК. Опад богат N, основаниями => МБК с N, Mg, Ca. Существенная роль - корнев сист. Корневые волоски постоянно отмирают и нарастают. В зоне развит. корней созд-ся усл., где энергично идут биопроц-сы. Корни разлагаются в тесном контакте с минералами (благоприятствует гумификации и закреплению в-в). Степень развития проц-сов неодинакова и зав от влажности, t (25-30), наличия травянистого опада, аэробного проц-са. Если анаэробный, то идёт консервация и образование торфа. В таёжно-лесной зоне под хорошей растит-стью 1) А₁ развит слабо - из-за противостояния дернового и подзолистого проц-сов. 2) органич остатки, выросшие на безкарбонатных почвах, бедны N и основаниями. Поэтому кислые продукты слабо нейтрализ-ся основаниями. Они усиливают оподзоливание (*дерновый процесс*)

Ответом на каждое задание является один термин, впишите его.

3. Почва является подсистемой в более сложной системе *биогеоценоз(экосистема)*

4. Поставщиком в почву органических веществ и ассимилированной при фотосинтезе энергии является - *растительность*

5. Перераспределителем тепла, влаги, а при развитии эрозии – и твердых почвенных масс выступает - *рельеф*.

6. Главный источник азота в почвах - *атмосфера*

7. Из почвы главным образом диффундирует - *углекислота*

8. Почвы, развивающиеся при воздействии грунтовых вод, называются - *гидроморфные*

9. Самая обильная и разнообразная группа микроорганизмов - *бактерии*

10. В почвах, особенно образующихся под травянистой растительностью, результаты воздействия организмов обнаруживаются не только в изменении минеральной основы, но и накоплении темного специфического органического вещества почв - гумус

11. Горизонт, образующийся в верхней части почвенного профиля, куда поступает максимальное количество наземных и корневых растительных остатков, имеющий наиболее темную окраску называется - *гумусово-аккумулятивный*

12. Горизонт, формирующийся в средней части профиля за счет вымывания относительно подвижных продуктов почвообразования, носит название - *иллювиальный*.

13. Способность почвенной массы естественно распадаться на отдельные или агрегаты различной формы и величины называется - *структурность*

14. Инеродные тела, генетически не связанные с почвенными горизонтам, носят название - *включения*

15. Уменьшение объема почвы при высыхании называют - *усадка*

16. Способность почв обеспечивать растения во все этапы роста и развития элементами минерального питания, влагой и воздухом носит название - *плодородие*.

17. Разрушение и снос почв под воздействием текучих вод или ветра это – *эрозия*

ПОДЧЕРКНИТЕ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

18. Техноэлювий как молодое образование характеризуется:

1) высоким содержанием органики, 2) грубой гранулометрией, 3) часто фитотоксичностью, 4) часто резко кислой или щелочной реакцией

ПОДЧЕРКНИТЕ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

19. На горнотехническом этапе рекультивации проводятся следующие виды работ:

1) планировка отвалов, 2) отсыпка плодородного слоя, 3) устройство водоемов, 4) задернение поверхности

ПОДЧЕРКНИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

19. Экологическое равновесие – это состояние

1) покоя экосистем, 2) динамического равновесия в пределах толерантности, 3) динамического развития, 4) устойчивого трендового развития

ПОДЧЕРКНИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

20. Синонимом ветровой эрозии является термин:

1) денудация, 2) десквамация, 3) дефляция, 4) абразия

ПОДЧЕРКНИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

21. Вторичное засоление мелиорируемых земель происходит вследствие

1) ветрового переноса солей, 2) новообразования солей в орошаемой толще, 3) поступления солей с дождями, 4) поступления солей с грунтовыми водами

ДЛЯ СЛОВ В ПЕРВОЙ КОНСОЛИ ПОДБЕРИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ В ПРАВОЙ КОНСОЛИ

22. Мелиорация может привести к следующим негативам:	Характеристика негативных явлений
1) подтоплению, 2) затоплению, 3) наводнению	А) избыточное увлажнение почв в результате подъема уровня грунтовых вод, Б) покрытие территории поверхностными водами, Г) естественное или искусственное покрытие территории водой как поверхностной, так и грунтовой

Ответ: 1 _____, 2 _____, 3 _____

ПРИМЕЧАНИЕ: Ответ должен быть двухчленным, например, 1А

23. Различают следующие понятия:	Содержание понятий
1) Обводнение, 2) Водоснабжение, 3) Водопотребление, 4) Водопользование	А) Обеспечение безводных и маловодных местностей водой для культурно-бытовых и хозяйственных целей, Б) Изъятие воды из водного объекта для культурно-бытовых и хозяйственных целей, В) Использование водных объектов без изъятия воды (купание, судоходство, гидроэнергетика,

	рыболовство и др.), Г) Совокупность мероприятий по обеспечению водой различных потребителей через систему водопровода
--	---

Ответ: 1 _____, 2 _____, 3 _____, 4 _____

ПРИМЕЧАНИЕ: Ответ должен быть двухчленным, например, 1А

ПОДЧЕРКНИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

24. Переосушка торфяников усиливает заморозкоопасность вследствие

1) уменьшения теплоемкости торфов, 2) увеличения теплоемкости торфов, 3) уменьшения теплопроводности торфов, 4) роста альбедо торфов

ПОДЧЕРКНИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

25. Оазисный эффект в при ирригации пустыни возникает вследствие

1) трансформации приходящей солнечной радиации, 2) большого расхода тепла на увеличившееся испарение воды, 3) изменение альбедо поверхности, 4) изменения глубины теплооборотов в почве

ПОДЧЕРКНИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

26. Закон убывающего естественного плодородия почв и ландшафтов Мальтуса справедлив для случая, когда культурные почвы и ландшафты

1) находятся в равновесии со средой, 2) неравновесны со средой, 3) своевременно получают энергетические дотации со стороны человека, 4) биологический круговорот веществ вполне замкнут

Критерии оценивания

- 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