

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиква Балжигт Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2024 17:27:37
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Мелиорация и охрана
земель

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства, кадастров
и мелиорации

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

ФТД.02 Биологическая рекультивация и мониторинг нарушенных земель

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Мелиорация земель

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры Мелиорация и охрана земель

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

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

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2021

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 осуществляются контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), практики 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 | |
| Профессиональные компетенции | | | | | |
| ПКС-6 | Способен к руководству проведением технологических мероприятий по повышению эффективности работ в области природоохранного обустройства территорий | ИД-1 _{ПКС-6} . Знания и владение методами в области природоохранного обустройства территорий | знает методы руководства в области природоохранного обустройства территорий. | умеет руководить в области природоохранного обустройства территорий. | владеет навыками руководства в области природоохранного обустройства территорий. |
| | | ИД-2 _{ПКС-6.2} Умение использовать знания в области природоохранного обустройства территорий для руководства проведением технологических мероприятий по повышению эффективности работ в области природоохранного обустройства территорий | знает природоохранное обустройство территорий для руководства проведением технологических мероприятий по повышению эффективности работ в области природоохранного обустройства территорий. | умеет использовать знания в области природоохранного обустройства территорий для руководства проведением технологических мероприятий по повышению эффективности работ в области природоохранного обустройства территорий. | владеет навыком использования знания в области природоохранного обустройства территорий для руководства проведением технологических мероприятий по повышению эффективности работ в области природоохранного обустройства территорий. |

2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)

| Группа оценочных средств | Оценочное средство или его элемент |
|--|---|
| | Наименование |
| 1 | 2 |
| 1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины | Перечень вопросов к зачету |
| | Критерии оценки |
| 2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО) | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 3. Средства для текущего контроля | Темы рефератов |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | Тестовые задания |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | Групповые творческие задания |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | Вопросы для проведения устных и письменных вопросов |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | Вопросы для дискуссий |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| Кейс-задания | |
| Критерии оценивания | |
| Шкала оценивания | |

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

| Код и название компетенции | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения) | Уровни сформированности компетенций | | | | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|---|---|-----------------------------------|--|---|---|---|---|---|
| | | | | компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий | |
| | | | | Оценки сформированности компетенций | | | | |
| | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | | | Оценка «неудовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» | |
| | | | | Характеристика сформированности компетенции | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Критерии оценивания | | | | | | | | |
| ПКС-6 Способен к руководству проведением технологических мероприятий по повышению эффективности работ в области природоохранного обустройства территорий | ИД-1 _{ПКС-6} Знания и владение методами в области природоохранного обустройства территорий. | Полнота знаний | знает методы руководства в области природоохранного обустройства территорий. | не знает методы руководства в области природоохранного обустройства территорий. | в целом достаточно знает методы руководства в области природоохранного обустройства территорий. | в целом достаточно знает методы руководства в области природоохранного обустройства территорий для решения практических задач | в полной мере знает методы руководства в области природоохранного обустройства территорий для решения сложных практических задач. | Перечень вопросов к зачету, темы рефератов, комплект тестовых заданий, групповые творческие задания, вопросы для проведения устных и письменных опросов, темы для дискуссий, кейс-задания |
| | | Наличие умений | умеет руководить в области природоохранного обустройства территорий. | не умеет руководить в области природоохранного обустройства территорий. | в целом достаточно умеет руководить в области природоохранного обустройства территорий. | в целом достаточно умеет руководить в области природоохранного обустройства территорий для решения практических задач | в полной мере умеет руководить в области природоохранного обустройства территорий для решения сложных практических задач. | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | владеет навыками руководства в области природоохранного обустройства территорий. | не владеет навыками руководства в области природоохранного обустройства территорий. | в целом достаточно владеет навыками руководства в области природоохранного обустройства территорий. | в целом достаточно владеет навыками руководства в области природоохранного обустройства территорий для решения практических задач | в полной мере владеет навыками руководства в области природоохранного обустройства территорий для решения сложных практических задач. | |
| | ИД-2 _{ПКС-6} Умение использовать знания в области природоохранного обустройства территорий. | Полнота знаний | знает природоохранное обустройство территорий для руководства проведением мероприятий по | не знает природоохранное обустройство территорий для руководства проведением технологических мероприятий по | в целом достаточно знает природоохранное обустройство территорий для руководства | в целом достаточно знает природоохранное обустройство территорий для руководства проведением | в полной мере знает природоохранное обустройство территорий для руководства проведением технологических | |

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**

| | |
|---|--|
| Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: ФТД.02 Биологическая рекультивация и мониторинг нарушенных земель | |
| 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 обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы |
| Форма промежуточной аттестации - | зачет |
| Место процедуры зачета в графике учебного процесса: | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра |
| Основные условия получения обучающимся зачета - | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине |
| Процедура проведения зачета - | Представлены в оценочных материалах дисциплины |
| Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков: | |

Перечень вопросов к зачету

1. Процесс биологической рекультивации (ПКС-6).
2. Основные направления рекультивации (ПКС-6).
3. Критерии выбора рациональных направлений рекультивации (ПКС-6).
4. История развития идей оп проблеме биологической рекультивации (ПКС-6).
5. Особенности техногенного ландшафта (ПКС-6).
6. Классификация промышленных отвалов и выемок (ПКС-6).
7. Промышленные отвалы и их неблагоприятное воздействие на окружающую среду (ПКС-6).
8. Классификация промышленных отвалов (ПКС-6).
9. Основные формы рельефа, нарушенного горными разработками (ПКС-6).
10. Основные признаки, характеризующие пригодность пород для биологической рекультивации (ПКС-6).
11. Свойства пород вскрыши, определяющие их непригодность для биологической рекультивации (ПКС-6).
12. Биологическая рекультивация отвалов, сложенных фитотоксичными и каменистыми породами (ПКС-6).
13. Биологическая рекультивация отвалов, сложенных нетоксичными породами (ПКС-6).
14. Биологическая рекультивация отвалов тепловых электростанций (ПКС-6).
15. Основные формы рельефа нарушенных при угледобыче земель (ПКС-6).
16. Состав и свойства вскрышных пород, слагающих отвалы при открытом способе добычи полезных ископаемых (ПКС-6).
17. Экологически устойчивые модели рекультивируемых земель (ПКС-6).
18. Лесная рекультивация: формирование поверхности для создания лесонасаждений на отвалах (ПКС-6).
19. Лесная рекультивация: требования к составу вскрышных пород (ПКС-6).
20. Лесная рекультивация: оценка пригодности нарушенных земель для рекультивации (ПКС-6).
21. Биологическая активность грунтосмесей отвалов. Процесс их естественного зарастания (ПКС-6).
22. Ассортимент деревьев и кустарников для лесной рекультивации в Бурятии (ПКС-6)
23. Проблемы и задачи промышленной ботаники (ПКС-6).
24. Задачи экологического мониторинга. Классификация систем мониторинга (ПКС-6).

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

5.2. 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.

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.

Темы рефератов

1. Особенности техногенного ландшафта.
2. Классификация промышленных отвалов и выемок.
3. Промышленные отвалы и их неблагоприятное воздействие на окружающую среду.
4. Классификация промышленных отвалов.
5. Основные формы рельефа, нарушенного горными разработками.
6. Основные признаки, характеризующие пригодность пород для биологической рекультивации.
7. Свойства пород вскрыши, определяющие их непригодность для биологической рекультивации.
8. Биологическая рекультивация отвалов, сложенных фитотоксичными и каменистыми породами.
9. Биологическая рекультивация отвалов, сложенных нетоксичными породами.
10. Биологическая рекультивация отвалов тепловых электростанций.
11. Сельскохозяйственное направление биологической рекультивации
12. Основные формы рельефа нарушенных при угледобыче земель.
13. Состав и свойства вскрышных пород, слагающих отвалы при открытом способе добычи полезных ископаемых.
14. Экологически устойчивые модели рекультивируемых земель.
15. Лесная рекультивация: формирование поверхности для создания лесонасаждений на отвалах.
16. Лесная рекультивация: требования к составу вскрышных пород.
17. Лесная рекультивация: оценка пригодности нарушенных земель для рекультивации.
18. Биологическая активность грунтосмесей отвалов. Процесс их естественного зарастания. Ассортимент деревьев и кустарников для лесной рекультивации в Бурятии
19. Проблемы и задачи промышленной ботаники.
20. Задачи экологического мониторинга. 25.Классификация систем мониторинга.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности и оригинальности в представлении материала;
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|---|---|
| <p>86-100 баллов</p> <p>«отлично»</p> | <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. 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>Продemonстрировано 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. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений</p> |
| <p>72-85 балла</p> <p>«хорошо»</p> | <p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продemonстрировано 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. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано 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. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений</p> |
| <p>55-71 балла</p> <p>«удовлетворительно»</p> | <p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <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> |
| <p>0-56 баллов</p> <p>«неудовлетворительно»</p> | <p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. 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> <p>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).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p> |
|--|---|

Комплект тестовых заданий

1. Рекультивация земель – это:
 - А) Комплекс мероприятий, направленных на повышение плодородия целинных почв
 - Б) *Комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды*
 - В) комплекс научно-исследовательских работ, направленных на изучение компонентов природной среды
2. Нарушенными землями
 - А) *Считаются, земли утратившие первоначальную ценность и, как правило, являющимися источником отрицательного воздействия на природную среду*
 - Б) Являются землями водного фонда, земли запаса и земли оборонного (военного) комплекса
 - В) Можно считать малоплодородные земли, неудобья и подверженные вторичным сукцессиям растительного происхождения
3. Биологический этап рекультивации нарушенных земель составляет:
 - А) Планирование, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы и т.д.
 - Б) Захоронение токсичных отходов вскрышных пород
 - В) *Комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение свойств почвы*
4. Какие этапы рекультивации нарушенных земель закреплены законодательно
 - А) предварительный, основной, заключительный
 - Б) *подготовительный, технический, биологический*
 - В) начальный, экологический, зоотехнический
5. В чем заключается разница между этапами рекультивации нарушенных земель
 - А) *Документооборотом*
 - Б) Финансированием
 - В) Производительными силами
6. Биологический этап базируется на:
 - А) создании растительной поверхности
 - Б) улучшение водного и связанного с ним других природных режимов
 - В) *возобновлении процесса почвообразования, повышение самоочищающей способности почвы*
7. Биологическую рекультивацию проводят в два этапа:
 - А) *выращивание авангардных (предварительных) культур и целевое использование*
 - Б) окультуривание нарушенной почвы, высеv и посадка растений
 - В) агротехнические мероприятия и создание агроландшафтов
8. Для разработки эффективных способов биологической рекультивации большое значение имеет:
 - А) формирование растительного покрова на отвалах
 - Б) *изучение процессов эволюции растительного покрова в различных природных зонах и техногенных условиях*
 - В) наличие растительного покрова и почвенной фауны на нарушенных землях
9. Скорость почвообразования и формирование почвенных горизонтов в нарушенных землях зависят:
 - А) *от видового состава растительности, продолжительности периода восстановления земель и природно-климатических условий*
 - Б) от состава почвообразующих пород, водного и теплового режимов, рельефа местности
 - В) от природно-климатических условий района рекультивации и финансирования
10. Сбор специальных сведений по объекту биологической рекультивации
 - А) Данные природно-климатических условий, хозяйственной и иной деятельности хозяев объекта
 - Б) *физико-химических свойств грунтов нарушенных земель, степень загрязнения нефтепродуктами и радиоактивными веществами*
 - В) количество приходящей солнечной радиации
11. Для биологической рекультивации вскрышных пород без создания плодородного слоя почвы необходимо:

- А) Проведение комплекса химических, водно-физических, агротехнологических анализов грунтов вскрышных пород
- Б) Применение приемов почвозащитного земледелия для повышения устойчивости грунтов вскрышных пород против эрозии и дефляции
- В) выращивание в течении 3-4 лет бобовых трав с заашкой на глубину 25-30 см, посев вико-овсяной смеси с донником с последующей заашкой, создание злаково-бобового покрова с подкормкой минеральными удобрениями в течении 3-4 лет с последующей заашкой на глубину 25-30 см.
12. Что является заключительным этапом рекультивации нарушенных земель
- А) подготовительный этап
- Б) технический этап
- В) *Биологический этап*
13. Озеленение поверхности отвалов с помощью трав и древесно-кустарниковой растительности ослабляет (снижает):
- А) *эрозионные процессы посредством создания корнеобитаемого слоя почвы и ускоряет образования многоярусных фитоценозов*
- Б) вектор положительной эволюции в преобразовании отвалов в природные системы и их встроенность в экологический базис географической территории
- В) скорость создание почвенных горизонтов в рекультивируемых отвалах и служит отрицательным фактором в восстановлении природной среды
14. По каким параметрам определяются нарушенные земли
- А) по уменьшению, сокращению площади земель, используемых в сельскохозяйственном производстве.
- Б) *со снятым или перерытым почвенным покровом и не пригодные для использования в целях выращивания сельскохозяйственных или иных растений*
- В) по нарушению гидрологического режима почвенных систем и связанных с ним пищевого, теплового, воздушного режимов
15. Нарушенные земли наиболее часто являются следствием
- А) *строительных, геологоразведочных работ добычи полезных ископаемых, загрязнения радиационными и химическими веществами*
- Б) не эффективного ведения сельского хозяйства устаревшими технологиями и не отвечающему современному научно-техническому прогрессу
- В) отсутствии научного сопровождения в народном хозяйстве и частном секторе государства
16. Мониторинг нарушенных земель это:
- А) наблюдения за состоянием окружающей среды
- Б) *система повторных наблюдений за элементами и свойствами почвы*
- В) фактическое состояние почвенной системы
17. Мониторинг нарушенных земель охватывает и регистрирует
- А) источники и факторы антропогенных воздействий
- Б) устойчивость почвенной системы к антропогенным нагрузкам
- В) количество загрязнителей, изменение свойств почвы и ее качественных показателей (гумусный слой, pH, гумус и др.)
18. Укажите методические подходы в системе мониторинга нарушенных земель
- А) экологический, санитарно-гигиенический, заповедно-рекреационный
- Б) технический, планово-экономический и вербальный
- В) исторический, агрономический и химико-технологический
19. Классификация мониторинга по И.П. Герасимову
- А) мониторинг приземного слоя атмосферы, атмосферных осадков и верхнего слоя атмосферы
- Б) биоэкологический (санитарно-гигиенический), природно-хозяйственный (геосистемный), биосферный
- В) мониторинг гидросферы, криосферы (климатическую составляющую), мониторинг подземных вод
20. Мониторинг земель это:
- А) система наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценки, прогноза, предупреждения и устранения негативных влияний
- Б) комплексная система сбора показателей качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственных угодий
- В) система оценки плодородия почв для неистощимого и планомерного использования их для нужд общества с целью получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур
21. Объектом мониторинга земель являются:
- А) движимое и недвижимое имущество сельскохозяйственных и промышленных товаропроизводителей
- Б) современные информационные технологии, продукты IT-технологий

В) земельный фонд страны независимо от форм собственности на земельные участки

22. Государственный мониторинг является:

А) частью государственного экологического мониторинга

Б) средством частного капитала для определения стоимости земли

В) орудием в конкурентной борьбе между хозяйствующими субъектами страны

23. Цель мониторинга земель это –

А) объективная оценка состояния целинных земель в местах проживания населения

Б) выявление изменений состояния земель, их оценка, прогноз, предотвращение и устранение негативных процессов, выработка рекомендаций

В) наблюдение за действиями общественных сил по эксплуатации земельного фонда страны

24. Государственный мониторинг земель осуществляется:

А) федеральными, региональными и местными программами

Б) количеством частных и предпринимателей

В) уполномоченными людьми, выдвинутыми общественными организациями

25. В зависимости от происхождения изменений состояния земель различают:

А) промышленный и атмосферный мониторинг

Б) зоологический и фитосанитарный мониторинг

В) *фоновый и импактный*

26. Наиболее негативный процесс при использовании земель является:

А) *эрозия почвы, т.е. процесс захвата и выноса частиц почвы водой или ветром*

Б) механическое разрушение почвенных агрегатов машинами и механизмами

В) вспашка почвы для посева сельскохозяйственных культур

27. Являются ли ООПТ объектами мониторинга земель

А) они являются местами сохранения живого вещества планеты

Б) *они являются естественными ненарушенными структурами фонового мониторинга земель*

В) они являются источниками благосостояния сопредельных антропогенных ландшафтов

28. Рекреационная нагрузка и ее взаимосвязь с мониторингом земель

А) определяется прямым воздействием на почвенную систему (уплотнение, вытаптывание и пр.)

Б) неочевидно, человек заботится о природе

В) определяется как защита и охрана земельных ресурсов

29. Биологическую рекультивацию лесными насаждениями проводят для:

А) повышения кадастровой стоимости нарушенных земель

Б) *создания защитных, водорегулирующих, водоохраных и рекреационных зон*

В) создания лесов для деревоперерабатывающих предприятий

30. На землях, загрязненных техногенными продуктами, главная задача биологической рекультивации:

А) *повышение самоочищающей способности почвы*

Б) повышение урожайности фитоценозов

В) повышение поглотительной способности растений элементов техногенного загрязнения

Часть 2

- Вставьте пропущенные слова в предложении:

Структура мониторинга земель предусматривает следующие подсистемы, соответствующие категориям земель

А) мониторинг земель сельскохозяйственного назначения;

б) мониторинг земель населенных пунктов;

в) Мониторинг земель объектов промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения;

г) мониторинг земель природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;

д) мониторинг земель лесного фонда;

г) мониторинг земель водного фонда;

ж) мониторинг земель заката

- Вставьте пропущенные слова в предложении: фоновый мониторинг предполагает наблюдения за состоянием земель _____

находящихся под воздействием естественных процессов и проводится в биосферных заповедниках

- Вставьте пропущенное слово в предложении:

При импактном мониторинге ведут наблюдения за состоянием земель в местах _____

непосредственного воздействия антропогенных факторов

- Нарушение почвы под воздействием дефляции начинает проявляться при скорости ветра:

А) 3-4 м/сек;

Б) 9-10 м/сек;

В) 1-2 м/сек;

- Развитие водной эрозии как правило начинается при крутизне склона:

А) 0,5-0,8°

Б) 1,0-2,0°

В) 5,0-6,0°

- Вставьте пропущенное слово: деятельность хозяйствующих субъектов имеет экологические и связанные с ними социальные, экономические и другие последствия которые бывают, как правило, трех видов, а именно:

А – предсказуемые и контролируемые;

Б – предсказуемые, но неконтролируемые;

В – непредсказуемые и _____

(неконтролируемые)

- Коэффициент концентрации химического элемента – загрязнителя определяется по формуле:

А) $K = C_i + C_f$

Б) $K = C_i / C_f$

В) $K = C_i - C_f$

K- коэффициент, C_i – реальное содержание химического элемента в почве, C_f – фоновое содержание химического элемента в почве

- Соотнесите термины и их определения:

| | |
|--|---|
| Предсказуемые и контролируемые последствия | Те, которые общество в состоянии предсказать и располагает средствами по контролю за их развитием |
| Предсказуемые, но неконтролируемые последствия | Их можно предсказать, но общество не располагает средствами контроля за их проявлением |

- Соотнести термины и их определения

| | |
|------------------------|--|
| Мониторинг (латинское) | Тот, кто напоминает, предупреждает |
| Мониторинг | Слежение за какими-то объектами или явлениями |
| Мониторинг | Многоцелевая информационная система наблюдения оценки прогноза состояния природной среды под влиянием антропогенного воздействия |
| Мониторинг земель | Представляет собой систему наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценки, прогноза, предупреждения и устранения последствий негативных процессов |

- Где и когда начаты первые работы по рекультивации нарушенных земель:

А) Англия, 1895 г.

Б) США, 1926 г.

В) Китай, 1905 г.

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 86-100% заданий |
| 71-85 балла «хорошо» | Выполнено 71 -85% заданий |
| 57-70 балла «удовлетворительно» | Выполнено 56-70% заданий |
| 0-56 баллов «неудовлетворительно» | Выполнено 0-56% заданий |

Групповые творческие задания

1. Рекультивация карьерных выемок и отвалов.
2. Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном направлении использования
3. Рекультивация территории карьеров при лесохозяйственном направлении использования
4. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта
5. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров
- 6.

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 |
|-------------------------------------|--|
| 86-100 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. |
| 72-85 баллов «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. |
| 57-71 баллов «удовлетворительно» | Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, 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 |
| 0-56 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. |

Вопросы для проведения устных и письменных опросов

1. Рекультивация, биологическая рекультивация, основные понятия и определения
2. Общие сведения о нарушенных землях рекультивация земель
3. Основные направления рекультивации
4. Технология биологической рекультивации
5. Процесс биологической рекультивации
6. Биологическая рекультивация отвалов, сложенных фитотоксичными и каменистыми породами
7. Особенности техногенного ландшафта.
8. Классификация промышленных отвалов и выемок.
9. Промышленные отвалы и их неблагоприятное воздействие на окружающую среду. Классификация промышленных отвалов
10. Нормативно-правовая база рекультивации нарушенных земель

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 | Степень удовлетворения критериям |
|-------------------|----------------------------------|
|-------------------|----------------------------------|

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

Темы для дискуссий

1. Рекультивация как часть природообустройства
2. Биологическая рекультивация отвалов, сложенных фитотоксичными и каменистыми породами
3. Сельскохозяйственное направление биологической рекультивации
4. Составление проекта рекультивации
5. Проблемы и задачи промышленной ботаники
6. Технология биологической рекультивации
7. Особенности биологической рекультивации нарушенных земель в Бурятии
8. Основные направления комплексных исследований и экологического мониторинга нарушенных промышленностью земель

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. |

Кейс-задания

Кейс-задания / Кейс 1 подзадача 1



Представим себе природную среду без человека которая эволюционировала согласно естественным законам и правилам.

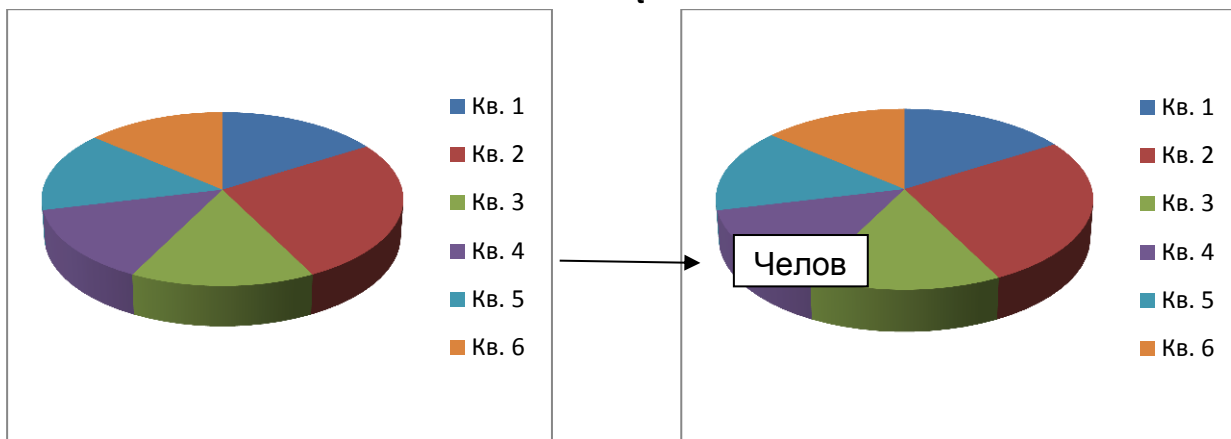
Укажите когда это было 4.0 – 3.8 млрд. лет назад

Были или не были в те времена, нарушенные земли

Кейс-задания / Кейс 1 подзадача 2

Природные ландшафты + человек

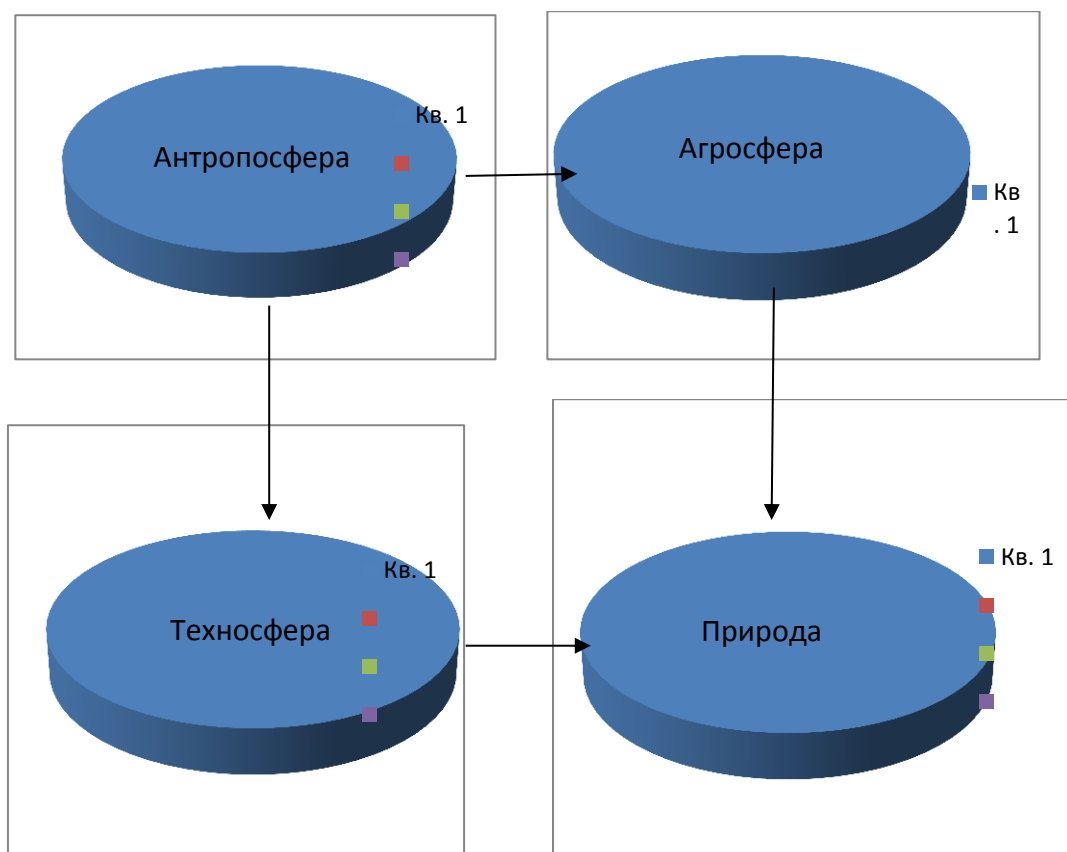
t



Появление человека разумного *Homo sapiens* в природной среде знаменует новую эру во взаимоотношениях человека и природы, которая сегодня определяют лик планеты. Сколько лет назад на планете Земля появился *Homo sapiens* около 400000 лет назад

С появлением человека разумного на планете появилась новая среда. Назовите ее и ее недостатки антропосфера, экологические кризисы, нарушенные земли

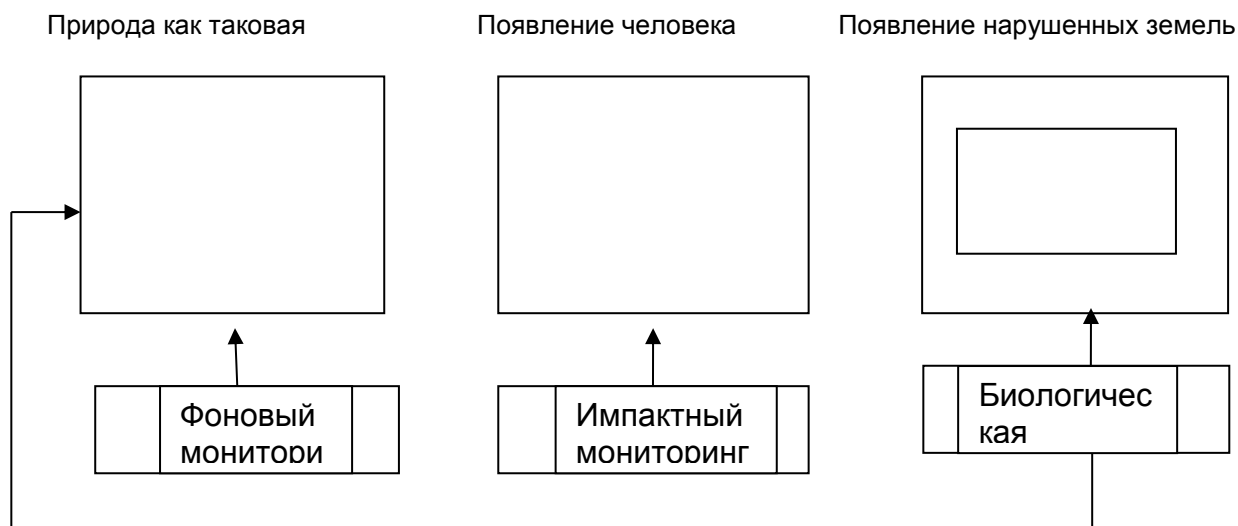
Кейс-задания / Кейс 1 подзадача 3



В настоящее время антропосфера, состоящая из агросферы и техносферы оказывает колоссальное давление на природные естественные структуры. В результате этого давления на планете произошли две революции – сельскохозяйственная (неолитическая) с разрывом биотического круговорота и промышленная с разрушением геоэкологического круговорота

Является ли система мониторинга земель и биологическая рекультивация следствием выше указанных революций?

Кейс-задания / Кейс 2 подзадача 1

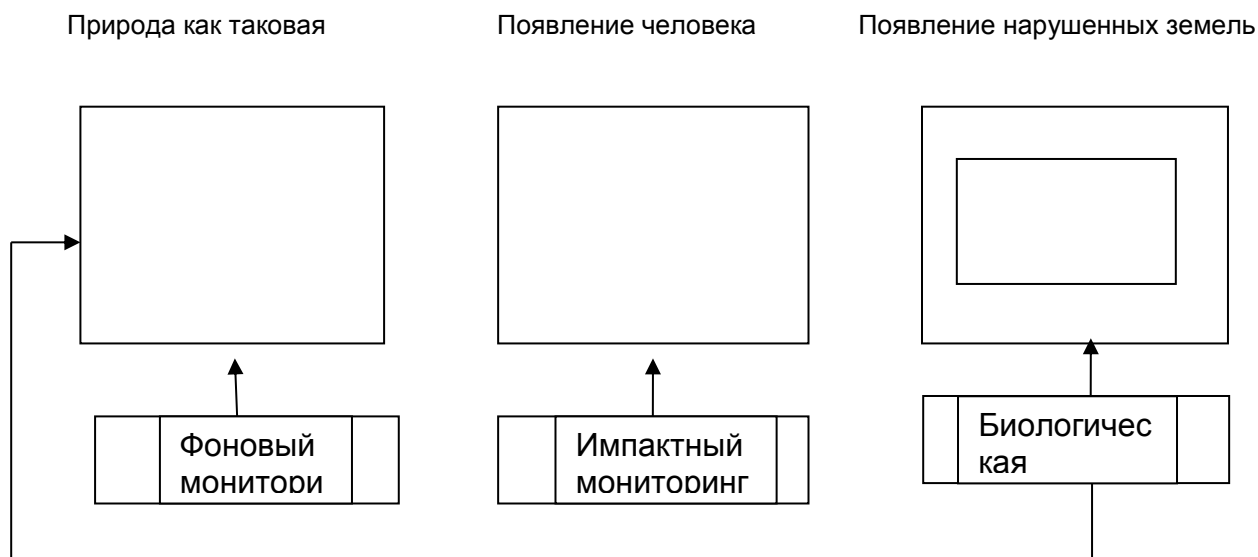


Для формирования понятия «нарушенные земли» и «биологическая рекультивация» необходимо обратиться к обсуждению сути взаимодействия человека и природы. Нам пока неизвестен механизм и генезис появления живого вещества на планете, но мы точно знаем, что человек – неотъемлемая часть живого вещества биосферы

Первым геосферным пространством живого вещества Земли будет биосфера (природа как таковая), которая определяет фоновые характеристики биосферы, в том числе почвенных систем.

Для чего необходимы фоновые характеристики (показатели) почвенных систем?

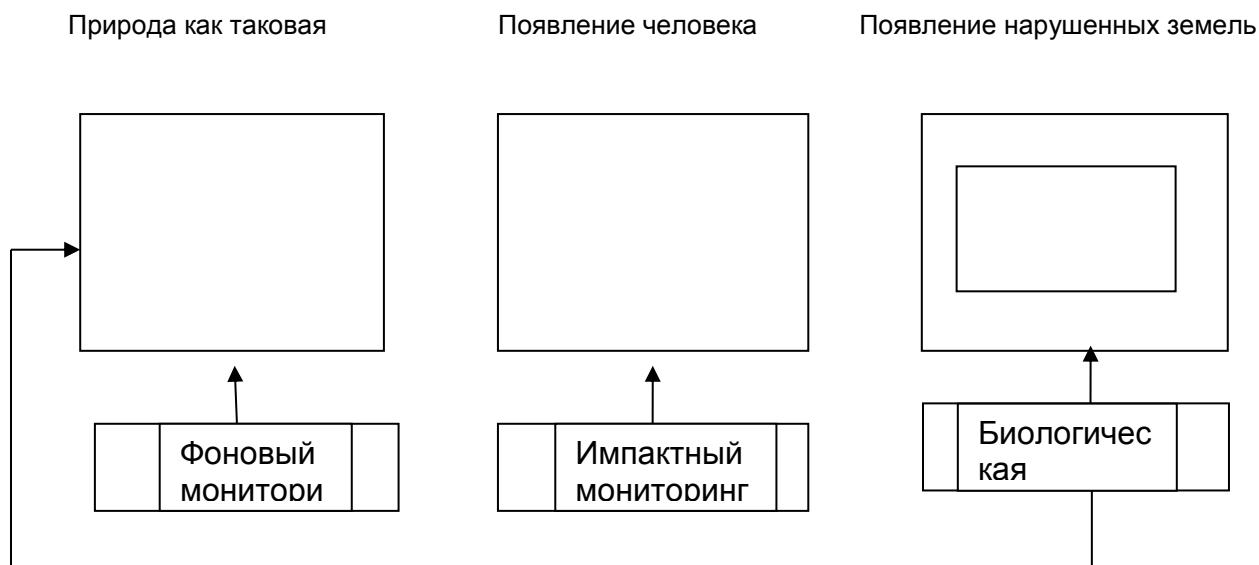
Кейс-задания / Кейс 2 подзадача 2



Появление человека в биосфере знаменует конфликтами в природной среде, которые порождают экологические кризисы. Первые экологические кризисы, мутированные первобытными обществами человека, спровоцированы охотой и собирательством. В результате, в биосфере были выбиты крупные жвачные животные и огромные пространства Саваны и прерий были предоставлены сами себе – не осталось потребителей урожая фитоценозов. Затем наступила эра промышленной индустриализации, которая все в более и более вовлекала почвенные системы в антропоферную деятельность.

Появление импакт-мониторинга связано с деятельностью человека? Каким образом?

Кейс-задания / Кейс 2 подзадача 3



За последние 200 лет в результате хищнической деятельности человека природа набрала 6 млрд.га сельскохозяйственных угодий. Ныне в нашем распоряжении осталось 1,4 млрд. га земель, которые продолжают деградировать со скоростью 7-10 млн. гектаров в год.

Рассчитайте на какое время нам хватит оставшихся не нарушенных почв без адекватных мер защиты?

В связи с этим – нужна ли в современных условиях антропогенного пресса биологическая рекультивация нарушенных земель?

Кейс-задания / Кейс 3 подзадача 1

Озеро Байкал является объектом Всемирного природного наследия. Он включен в список ЮНЕСКО, как объект, составляющий достояние всего человечества и заслуживающий специального отношения, охраны и внимания мирового сообщества.

В каком году озеро Байкал включен в список всемирного природного наследия ЮНЕСКО 1996 г.
Можно ли считать озеро Байкал объектом мониторинга нарушенных земель?

Кейс-задания / Кейс 3 подзадача 2

Правовое регулирование в области охраны озера Байкал федеральным законом РФ «Об охране озера Байкал», в котором закреплено понятие «Байкальская природная территория» (БПТ). Границы БПТ и ее экологических зон утверждены постановлением правительства РФ.

Укажите в каком году принят ФЗ РФ и «Об охране озера Байкал» 1999 г.

В каком году установлены границы БПТ и ее экологических зон? 2006 г.

Является ли БПТ объектом мониторинга нарушенных земель?

Кейс-задания / Кейс 3 подзадача 3

Байкальская природная территория охватывает земли трех субъектов РФ – Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края. В административных территориях этих хозяйствующих субъектов, которые являются частью БПТ существуют и функционируют природно-территориальные комплексы с присущими им природно-техногенными комплексами.

Укажите принципиальную разницу между природно-территориальными комплексами и природно-техногенными комплексами.

Природно-территориальный комплекс – это крупная геосистема (ландшафт) природного происхождения

Природно-техногенные комплексы – гибридные комплексы взаимодействия человека и природы

Принципиальная разница – целинные ландшафты не требуют мониторинговых услуг и биологической рекультивации, в то время как природно-техногенные комплексы, как правило, оснащены мониторинговыми системами и проводят биологическую рекультивацию нарушенных земель. Сама БПТ – это глобальная экологическая система мониторинга окружающей среды, где мониторинг нарушенных земель ее подсистема, а биологическая рекультивация результат работы подсистемы по отслеживанию негативных процессов деятельности, в первую очередь, человека и ликвидации этих отрицательных последствий.

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 86-100% заданий |
| 71-85 балла «хорошо» | Выполнено 71 -85% заданий |
| 57-70 балла «удовлетворительно» | Выполнено 56-70% заданий |
| 0-56 баллов «неудовлетворительно» | Выполнено 0-56% заданий |