

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Баянгол Баторович  
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)**

**Б1.В.ДВ.01.01 История и методология природообустройства**

**Направление подготовки**  
20.04.02 Природообустройство и водопользование

**Направленность (профиль)**  
Мелиорация земель  
магистр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра  
Разработчик (и) Мелиорация и охрана земель

\_\_\_\_\_  
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

## 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. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) 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) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
<b>Профессиональные компетенции</b>					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>ук.1</sub> . Знание методов системного анализа, моделирования и управления рисками.	знает методы системного анализа, моделирования	умеет применять знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками.	владеет навыком применения знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками.
		ИД-2 <sub>ук.1</sub> . Умение применять в практической деятельности методы системного анализа, моделирования и управления рисками.	знает применение в практической деятельности методы системного анализа, моделирования и управления рисками	умеет применять в практической деятельности методы системного анализа, моделирования и управления рисками	владеет навыком применения в практической деятельности методы системного анализа, моделирования и управления рисками
ПКС-1	Способен к проведению исследований работы природно - техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.	ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> . Знания и владение методами исследований систем.	знает методы исследования систем.	умеет интерпретировать методы исследований систем.	владеет методами исследований систем.
		ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> . Умение использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	знает методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.	умеет использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.	владеет методами проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.

**2. РЕЕСТР**  
**элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**  
**(в том числе, вставить в соответствие с 3 и 5 разделами РП)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент	
	1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету	
	Критерии оценивания вопросов к зачету	
	Шкала оценивания вопросов	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)		
3. Средства для текущего контроля	Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов	
	Критерии оценивания контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов	
	Шкала оценивания контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов	

	Тестовые задания
	Критерии оценивания тестовых заданий
	Шкала оценивания тестовых заданий
	Комплект кейс-заданий
	Критерии оценивания кейс-заданий
	Шкала оценивания кейс-заданий

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

Код и название компетенции	Код индикатора достижения 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								
УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия	ИД-1 <sub>ук.1</sub> . Знание методов системного анализа, моделирования и управления рисками	Полнота знаний	знает методы системного анализа, моделирования	не знает методы системного анализа, моделирования	в целом достаточно знает методы системного анализа, моделирования	в целом достаточно знает методы системного анализа, моделирования для решения практических задач	в полной мере достаточно знает методы системного анализа, моделирования для решения сложных практических задач	Перечень вопросов к зачету; Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов; тестовые задания
		Наличие умений	умеет применять знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками.	не умеет применять знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками.	в целом достаточно умеет применять знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками.	в целом достаточно умеет применять знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками для решения практических задач	в полной мере достаточно умеет применять знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками для решения сложных практических задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыком применения знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками.	не владеет навыком применения знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками.	в целом достаточно владеет навыком применения знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками.	в целом достаточно владеет навыком применения знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками для решения практических задач	в полной мере достаточно владеет навыком применения знания методов системного анализа, моделирования и управления рисками для решения сложных практических задач	
	ИД-2 <sub>ук.1</sub> . Умение применять в практическ	Полнота знаний	знает применение в практической деятельности методы системного анализа, моделирования и	не знает применение в практической деятельности методы системного анализа, моделирования и	в целом достаточно знает применение в практической деятельности методы системного анализа, моделирования и	в целом достаточно знает применение в практической деятельности методы системного анализа, моделирования и	в полной мере достаточно знает применение в практической деятельности методы системного анализа, моделирования и управления	





**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:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

**Перечень вопросов к зачету**

1. Место природообустройства в системе наук (УК-1; ПКС-1).
2. Понятие «исторический процесс», методы его изучения (УК-1; ПКС-1).
3. Известные Вам методы получения научных знаний о реальной действительности (УК-1; ПКС-1).
4. Представление о сложной системе (УК-1; ПКС-1).
5. Системный подход как направление методологии научного познания (УК-1; ПКС-1).
6. Системный анализ как совокупность методологических средств изучения сложных систем и принятия решений (УК-1; ПКС-1).
7. Природопользование: понятие и определение (УК-1; ПКС-1).
8. Природообустройство: понятие и определение (УК-1; ПКС-1).
9. Принципы природообустройства (УК-1; ПКС-1).
10. Понятие культурного ландшафта и агроландшафта (УК-1; ПКС-1).
11. Основные свойства и составляющие природных ландшафтов и агроландшафтов (УК-1; ПКС-1).
12. Процессы трансформации природного ландшафта в агроландшафт (УК-1; ПКС-1).
13. Понятие антропогенного ландшафта (УК-1; ПКС-1).
14. Основные свойства и составляющие природных ландшафтов и агроландшафтов (УК-1; ПКС-1).
15. Комплексные мелиорации, обеспечивающие повышение продуктивности земель и экологическую устойчивость агроландшафта (УК-1; ПКС-1).
16. Развитие мелиорации и природообустройства в России в дореволюционный период (УК-1; ПКС-1).
17. Развитие мелиорации и природообустройства в России в советский период (УК-1; ПКС-1).
18. Состояние природообустройства и мелиорации земель в современный период (УК-1; ПКС-1).
19. Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса в России (УК-1; ПКС-1).
20. Природообустройство как комплексная научная дисциплина (УК-1; ПКС-1).
21. Природообустройство как вид хозяйственной деятельности (УК-1; ПКС-12).
22. В чем различия природообустройства и природопользования? (УК-1; ПКС-1)
23. Роль природообустройства в обеспечении экологической безопасности (УК-1; ПКС-1),
24. Перечислите принципы рационального природообустройства (УК-1; ПКС-1).
25. Что такое системный анализ, какие преимущества он имеет по сравнению с другими методами познания? (УК-1; ПКС-1)
26. Понятие «системы», «большой системы» в приложении к природообустройству (УК-1; ПКС-1).
27. Понятие о природно-техногенном комплексе и формировании его структуры. (УК-1; ПКС-1)
28. Дайте определение устойчивости ПТК. Чем она отличается от устойчивости геосистемы? (УК-1; ПКС-1)
29. Охарактеризуйте один из видов ПТК природообустройства. В чем его особенности, какова социально-экономическая цель? Приведите примеры. (УК-1; ПКС-1)
30. Перечислите ПТК природопользования. Какие у них есть особенности? (УК-1; ПКС-1)

30. Перечислите стадии создания и функционирования ПТК природообустройства. Назовите основные этапы предпроектной стадии. (УК-1; ПКС-1)
31. Какие требования выдвигаются на разных стадиях создания и функционирования ПТК? (УК-1; ПКС-1)
32. Какие части в составе мелиоративных систем выделял А.Н. Костяков? (УК-1; ПКС-1)
33. Назовите и охарактеризуйте техногенные подсистемы ПТК природообустройства. (УК-1; ПКС-1)
34. Приведите пример ПТК природообустройства и опишите техногенные подсистемы, входящие в его состав. (УК-1; ПКС-1)
35. Понятия прогноза, виды прогнозов и требования к ним. (УК-1; ПКС-1)
36. Перечислите методики прогнозирования, приведите примеры. (УК-1; ПКС-1)
37. Понятие модели. Какие требования к моделям выдвигает природообустройство? (УК-1; ПКС-1)
38. Виды моделей. Сравните физическое и математическое моделирование: сложность, достоверность, удобство, достоинства и недостатки. (УК-1; ПКС-1)

## **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 и зачету с оценкой**

*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.

### **Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов**

1. Геосистемный подход при создании природно-техногенных комплексов.
2. Виды природно-техногенных комплексов (ПТК), возникающих при природообустройстве.
3. Принципы создания ПТК, организации функционирования и управления.
4. Устойчивость природных и техно-природных систем; пути ее повышения.
5. Моделирование и прогнозирование действия природно-техногенных комплексов.
6. Основные закономерности природных процессов на обустраиваемых территориях, их общность и возможности математического описания.
7. Способы моделирования природных процессов и функционирования техногенных элементов.
8. Научно-производственные исследования, полевые и лабораторные эксперименты, оценка их достоверности.
9. Особенности прогнозирования процессов в ПТК, задачи и способы прогноза.
10. Оценка экологической безопасности действия ПТК.
11. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций и способы их разрешения.

12. Охрана земель при природообустройстве и природопользовании.
13. Влияние мелиорации земель на компоненты окружающей среды.
14. Прогнозы изменений водного, воздушного, пищевого, теплового, химического режимов в почвах, грунтах, приземном слое атмосферы в процессе природообустройства.
15. Влияние изменений в окружающей среде в процессе природообустройства на условия жизни человека, на растительный и животный мир, памятники истории и культуры, другие охраняемые объекты.
16. То же на эффективность природопользования
17. Оценка ущербов от орошения и осушения земель.
18. Прогрессивные ресурсосберегающие и природоохранные приемы мелиорации и рекультивации земель.
19. Пути совершенствования природно-техногенных комплексов.
20. Оценка агроресурсного потенциала при проведении комплексных мелиораций.
21. Региональные особенности, размерности и энергетический потенциал агроландшафтов.
22. Адаптивные комплексы мероприятий для различных типов агроландшафтов.

#### Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию вопроса (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 устного ответа во времени с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

#### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, 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; 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 заданного вопроса, 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 соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

#### Тестовые задания

1. Цели природообустройства:
  - a) Повышение эффективности природопользования, восстановление нарушенных природных объектов, защита природы и человека от стихийных бедствий
  - b) Взаимодействие окружающей среды с биологическими сообществами для создания комфортной среды для человека.
  - c) Это процесс, способствующий сохранению и воспроизводству живой материи планеты
2. Объекты и средства труда природообустройства
  - a) Сельскохозяйственные растения и животные. Удобрения, машины, механизмы и почва.
  - b) Почвы. Насосы, каналы
  - c) Грунты. Подземные воды, химические элементы
3. Связь и различия природопользования и природообустройства
  - a) Рассматриваются целостные геосистемы, из которых состоят обустройстваемые земли. Различие заключается в объектах и средствах труда.

- b) Экстенсивное ведение хозяйства – охота, рыболовство, выборочная вырубка леса.
  - c) Инженерное обустройство территории для целей использования их природных ресурсов
4. Что такое природа в контексте природообустройства?
    - a) Окружающая среда
    - b) Социальная среда
    - c) Квазиприродная и артеприродная среда
  5. Принципы природообустройства
    - a) Целостности природных объектов, сбалансированности хозяйственной деятельности аналогий, необходимого разнообразия адекватности воздействий, гармонизации круговоротов веществ предсказуемости и одновременной эффективности и безопасности.
      - b) Экологической безопасности, превентивности и предупреждения, информационной безопасности, сохранение равновесия.
      - c) Создания экологической ниши, повышения или снижения социальной напряженности, адекватности преобразования геосистем.
  6. Геосферы Земли
    - a) Прерывистые и концентрические оболочки Земли. (атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера)
    - b) Торфенные
    - c) Лесные
  7. Природные ресурсы
    - a) Электроэнергия гидростанций, ТЭЦ и другие
    - b) Солнечная энергия, энергия приливов и отливов. Годные, земельные, минеральные, растительные, животные, информационные.
    - c) Пищевые ресурсы сельского хозяйства, пищевой и химической промышленности, атомная энергия.
  8. Причины совершенного экологического кризиса
    - a) Нехватка природных ресурсов
    - b) Увеличение населения Земли
    - c) Устаревшие технологии изъятия природных ресурсов
  9. Что такое геосистема?
    - a) Это пространственно- временной комплекс всех компонентов природы, взаимообусловленных в своем размещении и развивающееся как единое целое.
    - b) Это природно-технологический комплекс
    - c) Это природная территория, где размещены производственные силы человека
  10. Что такое ландшафт?
    - a) Объект, возникший в результате нерационального использования природных ресурсов.
    - b) Общий вид местности
    - c) Объект, где естественная растительность засеяна посевами и посадками сельскохозяйственных и садовых культур.
  11. Является ли ландшафт и геосистема объектами природообустройства
    - a) Да
    - b) Нет
    - c) При определенных условиях
  12. Различия между понятиями ландшафт и геосистема состоит в следующем:
    - a) В терминологии (ландшафт: термин, употребляемый в различных смыслах; геосистема – особый класс управляемых систем).
    - b) Переменным состоянием природного инварианта.
    - c) В круговороте материи и энергии в природной сфере
  13. Что такое геосистема?
    - a) Географическая оболочка Земли
    - b) Четко организованная система сбора, хранения и анализа сведений, имеющих отношение к определенным географическим территориям

с) Земное пространство всех размерностей, где отдельные компоненты природы находятся в системной связи друг с другом и как определенная целостность взаимодействия с космической сферой и человеческим обществом.

14. В основе методологии природообустройства лежит принцип комплексности, который подразумевает:

- а) Необходимость стратегической эколого-хозяйственной оценки
- б) Совместное рассмотрение и учет факторов воздействия намечаемой деятельности во всех природных средах (геосферах) и в социальной среде.

с) Интересы физических лиц и общества в целом.

15. Существует ли экологический риск в природообустройстве и в чем это выражается

а) Категориями последствий, риска нежелательных ситуаций и опасных событий

б) Обеспечение экологической и военной безопасности

с) Мониторинг разных природных процессов

16. Требования к моделям в природообустройстве

а) Долговременность, учет функциональных свойств геосистем и функционирования техногенных компонентов в природных системах

б) Обеспечение экологической и военной безопасности

с) Прогнозируемость функционирования техноприродных систем.

17. Измененная геосистема это:

а) Вторичные фитоценозы на горах

б) Квазиприродная геосистема как особая техноприродная система, в которую встроены техногенные (генородные) для природы блоки

с) Биотические сообщества в природных системах

18. Отличие агрогеосистем от природной

а) Коренной трансформацией биохимического круговорота веществ

б) Изменением лучистой энергии

с) Изучением атмосферных осадков

19. Укажите причину неустойчивости агрогеосистем природообустройства

а) Дефицита водных ресурсов, солнечной энергии, неблагоприятные климатические условия.

б) Уменьшение разнообразия растительного покрова.

с) Дефицита минеральных, органических и микроудобрений.

20. Прогнозирование в природообустройстве

а) Прогнозирование – это мониторинг случайных природно-техногенных катастроф.

б) Прогнозирование – это предупреждение экстраполяции, основанное на простых

балансовых расчетах

с) Прогнозирование – это прогнозы функционирования и развития природных систем при антропогенном влиянии.

21. Что такое природно-техногенный комплекс в природообустройстве?

а) Природно-территориальный комплекс

б) Производственно-территориальный комплекс

с) Техноприродные системы

22. Экологическая политика в области природообустройства должна:

а) Соответствовать характеру и масштабу деятельности потребителей природных ресурсов, основанных на природоохранных законах и нормативах, а также соблюдения экологических регламентов

б) Предупреждение неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ним социальных и экономических последствий.

с) Детальном анализе особенностей природных территорий, состоянии геозкосистем, проживающего населения и систем освоенности данного ландшафта

23. Принципы права в области природообустройства

а) Право-общественный регулятор, т.е. система законов государственного регулирования в области взаимодействия природы и человека

b) Качественный скачок в общественно-политической жизни общества и научной деятельностью человека

c) Всякая деятельность человека, связанная с биосферой и ее компонентами

24. Осушительные системы это:

a) Комплекс мероприятий по повышению плодородия почвы и увеличению сбора урожая на мелиорируемой территории.

b) Комплекс природных, хозяйственных и инженерно-технических элементов, предназначенный для регулирования водного решения на переувлажненных землях.

c) Комплекс агротехнических мероприятий по сельскохозяйственному использованию осушаемых земель.

25. Режим орошения сельскохозяйственных культур это:

a) Сочетание водного, воздушного, теплового, питательного и солевого режимов почвы.

b) Атмосферные осадки в сочетании с водным режимом почвы.

c) Объемы и сроки подачи воды растениям оросительными системами

26. Естественное увлажнение рассчитывается следующим образом:

a)  $E_{pot} - O_{с, мм}$

b)  $O_{с, мм} - E_{pot}$

c)  $\frac{E_{pot}}{O_{с, мм}}$

где  $E_{pot}$  – потенциальное суммарное водопотребление, мм;  $O_{с, мм}$  – атмосферные осадки, мм

27. Измерение запасов влаги в расчетном слое за период вегетации растений

a)  $\Delta W = W_{нач} * W_{кон}$

b)  $\Delta W = W_{нач} / W_{кон}$

c)  $\Delta W = W_{нач} - W_{кон}$

28. Поливная норма и ее расчет

a) Количество воды (м<sup>3</sup>/га) подаваемое на 1 га орошаемого поля за один полив

$m = W_2 - W_1$

b) Количество воды (м<sup>3</sup>/га) подаваемое на поле с сельскохозяйственными культурами

$m = W_1 - W_2$

c) Количество воды (м<sup>3</sup>/га) подаваемое на переувлажненные земли

$m = W_2 + W_1$

Сельскохозяйственные культуры и другие зеленые культуры полевают следующими способами:

a) Атмосферным, наливным, силоновым и т.д.

b) Поверхностным, самотечным, дождеванием, внутрпочвенным, подпочвенным, капельным.

c) Снежным, накоплением наледей, водопроводной

29. Назовите типы водного питания водосборов

a) Атмосферный

b) Грунтовый

c) Наливной

d) Грунтово-нагорный

### Критерии оценивания

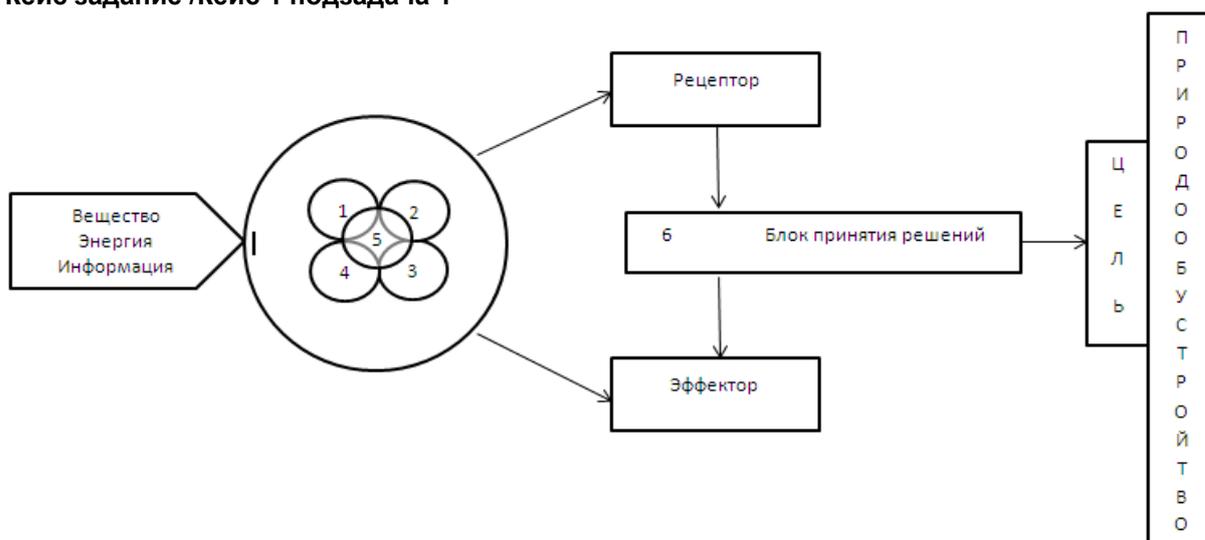
- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 15 до 17 тестов
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 12 до 14 тестов
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 9 до 11 тест
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 9 тестов

## Комплект кейс-заданий

### Кейс задание /Кейс 1 подзадача 1



- 1–атмосфера
- 2–биосфера
- 3–гидросфера
- 4–литосфера
- 5–педосфера
- 6– информационная база

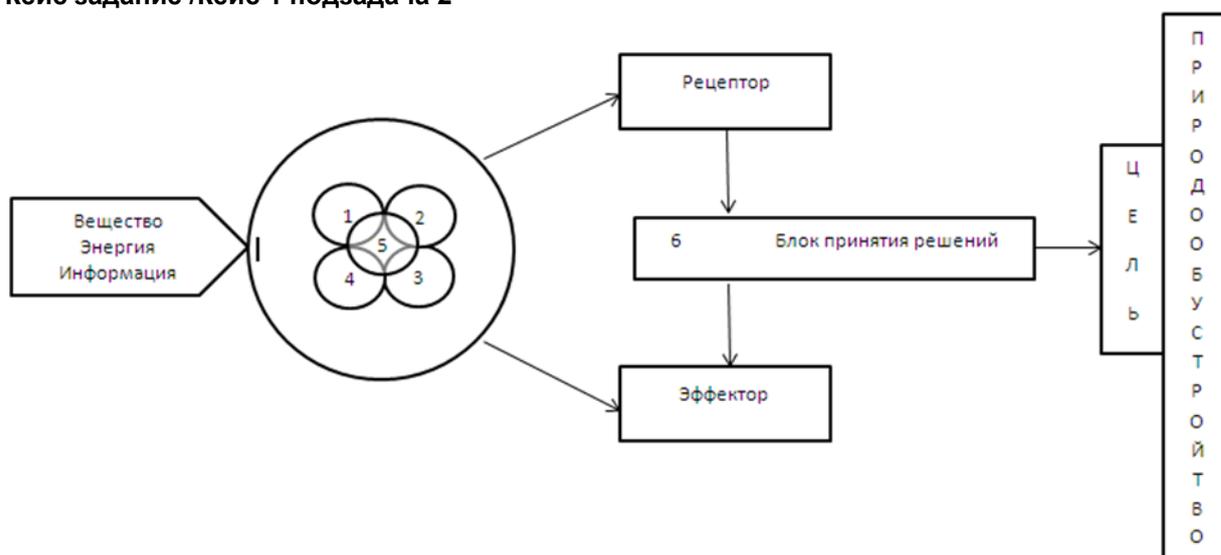
Рецептор–осадки, N, P, K, влажность почвы и т.д.  
 Эффектор–каналы, насосные станции, плотины и т.д.

1. Техноприродная система (ТПС) или природно–техногенные комплексы (ПТК)

природообустройства осуществляют свою хозяйственную деятельность назовите их:

- a) Мелиорация земель
- b) Рекультивация земель
- c) Обустроенные человеком водные объекты
- d) Обводнённые поселения
- e) Защищенные от природных стихий земли
- f) Земли с экологической инфраструктурой (лесополосы)
- g) Природоохранные зоны

### Кейс задание /Кейс 1 подзадача 2

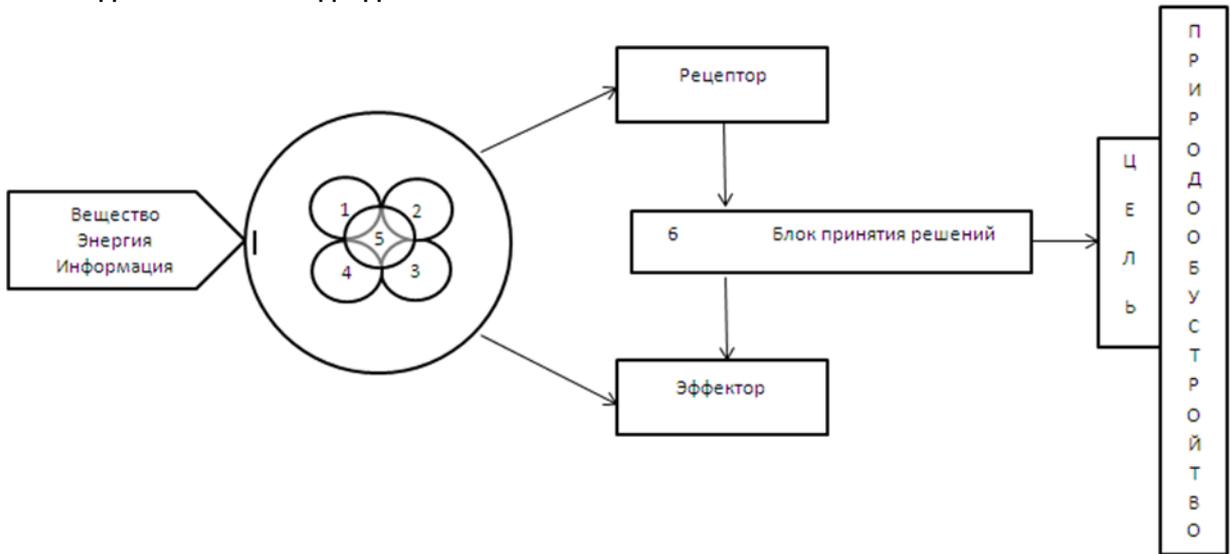


На территории ландшафта, где осуществляются различные виды хозяйственной деятельности на основе ТПС или ПТК сопровождается изменениями природной среды.

Что из этого получится? Новая среда, измененная среда или что–то иное.

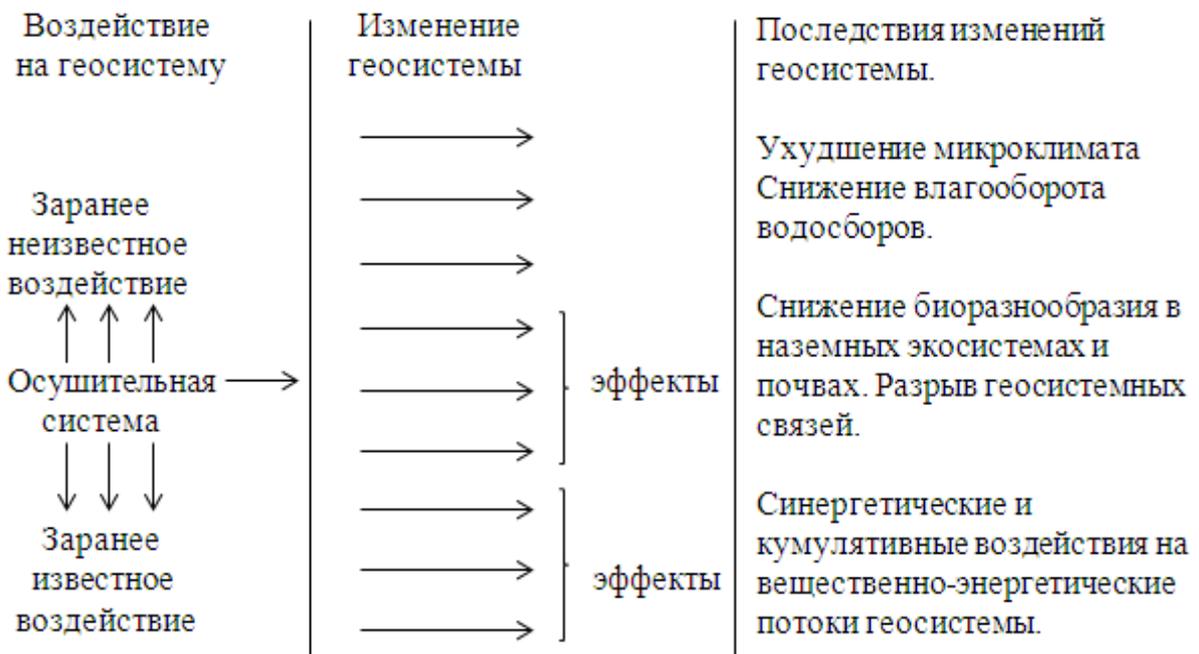
- (a) Квазиприродная среда
- (b) Аржеприродная среда
- (c) Социальная среда

**Кейс задание /Кейс 1 подзадача 3**



ТПС и ТПК природообустройства направлены на улучшение среды обитания или на ликвидацию или снижения экологических рисков в целях сохранения окружающей среды и ее естественных компонентов?

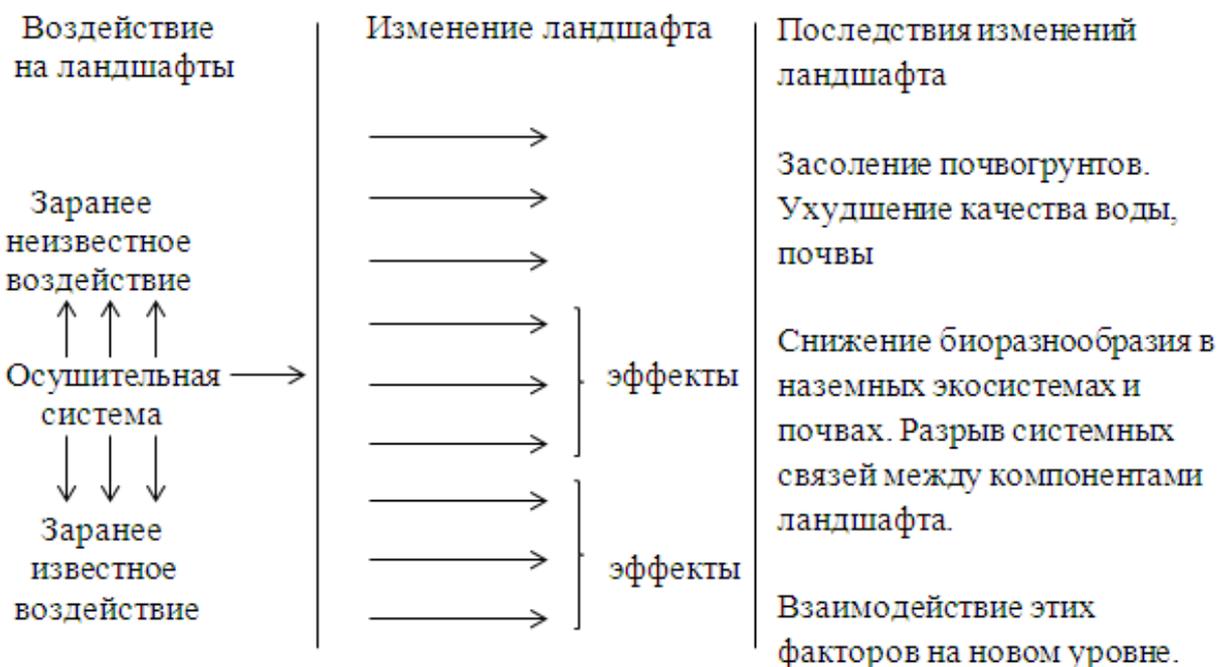
**Кейс задание /Кейс 2 подзадача 1**



Осушительная система с её осушительными каналами и дренами являются эффекторами ТПС, измеряющие и регулирующие потоки вещества энергии и информации в геосистеме (ландшафте).

Что появляется в геосистеме под воздействием эффекторов (осушительной системы)? Система воздействия внутри геосистемы?

**Кейс задание /Кейс 2 подзадача 2**



Оказываемые воздействия вызывают многочисленные изменения, в связанных между компонентами ландшафта. Эти изменения, трансформируя старые системные связи, порождают новые, которые незаметны человеческому глазу. Тем не менее, они, новые связи, существуют. Как называются новые геосистемы, которые формируются под воздействием оросительной системы? Система измененной окружающей среды.

**Кейс задание /Кейс 2 подзадача 3**



Когда изменения, складываются в синергетические воздействия в ландшафтах и создаются обществом и оцениваются им как положительные «эффекты», отражающее на благосостояние людей и условиях их жизни появляются новое пространство–территория последствий. Экологических, геоэкологических, социальных, экономических, эстетико–ландшафтных и др.

**Кейс задание /Кейс 3 подзадача 1**

В природных экосистемах и ландшафтах процессы трансформации энергии и вещества оптимизированы длительной эволюцией развития. Вовлечение их в хозяйственную деятельность и

перевод в агроэкосистемы резко нарушают системные связи и взаимодействие между природными компонентами. Мелиорация земель, направленная на увеличение их биологической продуктивности или производительности природных компонентов, вызывает изменение сложившегося экологического равновесия. Чем интенсивнее воздействия мелиоративных мероприятий на структуру ландшафта, тем больше опасность воздействия негативных явлений, нарушения самоорганизации и саморегуляции.

Какие правила необходимо соблюдать для предотвращения негативных явлений при мелиорации земель?

(Определение допустимого уровня освоения территории согласно правила экологического оптимума, золотого сечения).

### Кейс задание /Кейс 3 подзадача 2

В природных экосистемах и ландшафтах процессы трансформации энергии и вещества оптимизированы длительной системой эволюции развития. Вовлечение их в хозяйственную деятельность и перевод в агроэкосистемы резко нарушает системы связи и взаимодействия между природными компонентами. Мелиорация земель, направленная на увеличение их биологической продуктивности или производительности природных компонентов, вызывает изменение сложившегося экологического равновесия. Чем интенсивнее воздействия мелиоративных мероприятий на структуры ландшафта, тем больше опасность возникновения негативных явлений, нарушение самоорганизации и саморегуляции.

Каким образом сохранить системные связи в измененных природных ландшафтах?

(Сочетанием угодий для каждого конкретного ландшафта, оптимальное соотношение средостабилизирующих угодий в преобразующей геосистеме, считая инвариантом данной геосистемы почву).

### Кейс задание /Кейс 3 подзадача 3

В природных экосистемах и ландшафтах процессы трансформации энергии и вещества оптимизированы длительной системой эволюции развития. Вовлечение их в хозяйственную деятельность и перевод в агроэкосистемы резко нарушает системы связи и взаимодействия между природными компонентами. Мелиорация земель, направленная на увеличение их биологической продуктивности или производительности природных компонентов, вызывает изменение сложившегося экологического равновесия. Чем интенсивнее воздействия мелиоративных мероприятий на структуры ландшафта, тем больше опасность возникновения негативных явлений, нарушение самоорганизации и саморегуляции.

От чего зависит оптимальное соотношение орошаемых и неорошаемых, используемых и неиспользуемых в сельскохозяйственном производстве структур ландшафта?

#### Критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме);
- 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
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	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой

«неудовлетворительно»	проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике
-----------------------	--

### Комплект заданий для деловой игры

1. Тема (проблема): Исторические и социально-экономические предпосылки природообустройства в России, этапы развития
2. Концепция игры: Научиться правильно ориентироваться в процессе данного мероприятия, выступать на публике, отвечать и задавать вопросы, участвовать в обсуждениях, выступлениях и т.д.
3. Роли:
  - выступающий 1;
  - выступающий 2;
  - выступающий n;
  - председатель жюри;
  - член жюри 1;
  - член жюри 2;
  - представители науки;
  - представители образования.
4. Ожидаемый (е) результат(ы) : обучающиеся на практическом примере могут приобрести навыки публичного выступления, а также научиться правильно формулировать и задавать вопросы, делать предложения, высказывать свою точку зрения и т.д.

### Критерии оценивания:

Примерные 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.
71-85 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.
56-70 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.
менее 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.

### Перечень дискуссионных вопросов

Тема: Содержание проектной деятельности в области природообустройства и водопользования

1. Отличие природообустройства от природопользования.
2. Общие принципы природообустройства.
3. Каковы принципы права в области природообустройства.
4. Основные Федеральные законы в природообустройстве и водопользовании.
5. Стандарты в области природообустройства.
6. Элементы экологической политики (экологический аудит, контроль, экспертиза и др.).
7. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
8. Каковы цели оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)?
9. Методы ОВОС.
10. Оценка эффективности природоохранного проекта с учетом фактора дисконтирования.

Тема: Оценка эффективности природоохранного проекта

1. Основные показатели экологического состояния природных систем глобального, регионального и локального иерархических уровней
2. Прогнозирование изменения температурно-влажностных показателей
3. Блокиметодов экологически безопасного функционирования систем водопользования в АПК
4. Проектирование Кабанской оросительно-осушительной системы Кабанского района республики Бурятия с применением прогнозных карт
5. Основные Федеральные законы в природообустройстве и водопользовании
6. Оценка воздействия на окружающую среду на примере ООО Гусиноозерская ГРЭС

#### 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
5 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
4 балла «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
3 балла «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
2 и менее балла «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