

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Институт управления, экономики и финансов  
*Отделение развития территорий*

**Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**  
Б1.В.ДВ.08.02 Школьный экологический мониторинг

Направление подготовки/специальность: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Направленность (профиль) подготовки: География и экология  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК ЗА ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ**

### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### 4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1.1. Устный опрос по теме «Исследовательская деятельность школьников в системе экологического образования»

4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.1.1.2. Критерии оценивания

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

4.1.2. Тестирование по теме «Организация школьного экологического мониторинга» ,

4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.1.2.2. Критерии оценивания

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

4.1.3. Творческое задание Научный доклад «Методы школьного экологического мониторинга».

4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.1.3.2. Критерии оценивания

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

#### 4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.2.1. Экзамен 10 семестр

4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.2.1.2. Критерии оценивания

4.2.1.3. Оценочные средства

## 1. Соответствие компетенций планируемыми результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ПК-2 способность проектировать образовательный процесс, проектировать и организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую	ИПК-2.2 способность проектировать и организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую <b>Знает:</b> - принципы и этапы проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской в рамках дисциплины «Школьный экологический мониторинг» <b>Умеет:</b> - проектировать и организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую <b>Владеет:</b> - навыками проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской	<b>Текущий контроль:</b> Устный опрос по теме «Исследовательская деятельность школьников в системе экологического образования» Тестирование по теме «Организация школьного экологического мониторинга» Творческое задание Научный доклад «Методы школьного экологического мониторинга» <b>Промежуточная аттестация:</b> Экзамен

## 2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	
ПК-2	Знает в полном объеме принципы и этапы проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской	Знает основные принципы и этапы проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской	Знает частично принципы и этапы проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской	Не знает принципы и этапы проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской
	Умеет самостоятельно проектировать и организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую	Умеет в основном проектировать и организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую	Умеет с затруднениями проектировать и организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую	Не умеет самостоятельно проектировать и организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую
	Владеет навыками проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской.	Владеет основными навыками проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской	Владеет навыками проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской	Не владеет навыками проектирования и организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской.

### 3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестации

10 семестр

Текущий контроль:

Устный опрос по теме «Исследовательская деятельность школьников в системе экологического образования» -15

Тестирование по теме «Организация школьного экологического мониторинга» - 15

Научный доклад «Методы школьного экологического мониторинга» - 20

Итого 15+15+20 = 50 баллов

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

*Вопросы к зачету с оценкой*

Итого = 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию:  
50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

**Для экзамена:**

86-100 – отлично

71-85 – хорошо

56-70 – удовлетворительно

0-55 –не удовлетворительно

### 4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

#### 4.1. Оценочные средства текущего контроля

**4.1.1.** Устный опрос по теме «Исследовательская деятельность школьников в системе экологического образования»

##### 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания

Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

##### 4.1.1.2. Критерии оценивания

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

##### 4.1.3. Содержание оценочного средства

1. Содержательное ядро экологического образования.
2. Виды исследовательской деятельности учащихся по экологии..
2. Характер исследовательской работы по экологии
3. Объекты исследовательской деятельности школьников ..
4. Помощь учителя учащимся при организации исследовательской деятельности..
5. Основные этапы исследовательской деятельности по экологии.
6. Оценка экологического состояния воздушной среды района учебы и проживания
7. Исследование качества атмосферы с использованием приборов
8. Описание климатических параметров

#### 4.1.2. Тестирование по теме . Организация школьного экологического мониторинга

##### 4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания

Тестирование проводится по вариантам. В каждом варианте – 10 тестовых заданий. Время выполнения 20 минут.

#### 4.1.2.2. Критерии оценивания

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

: – выполнил 9-10 тестов;

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

: – выполнил 7-8 тестов

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

– выполнил 5-6 тестов

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

– выполнил 4 и менее тестов

#### 4.1.2.3. Содержание оценочного средства

- Информационная система наблюдения и анализ состояния природной среды, в первую очередь уровней загрязнения и эффектов, вызываемых ими в биосфере, называется
  - экологический мониторинг;
  - экологическая экспертиза;
  - экологический аудит.
- Из предложенного списка выберите основные процедуры, которые включает экологический мониторинг
  - наблюдение;
  - оценка состояния;
  - прогноз возможных изменений;
  - эксперимент;
  - разработка способов снижения загрязнения окружающей среды.
- Оценка новой промышленной технологии по всем параметрам экологического мониторинга называется
  - экологическая этика;
  - экологизация;
  - экологическая экспертиза.
- Что устанавливается в ходе экологической экспертизы любой хозяйственной деятельности человека?
  - источники опасности для среды и человека;
  - способы уменьшения опасности;
  - способы полного устранения опасности.
- Что не принимается во внимание в ходе экологической экспертизы для новых предприятий и технологий?
  - состояние почвы, воды, воздуха, зеленых насаждений;
  - уровень здоровья населения;
  - уровень здоровья животных и птиц;
  - уровень миграции животных и птиц.
- Какие виды изменений в среде обитания под влиянием технологического процесса устанавливаются в ходе экспертизы?
  - виды химических соединений в газообразных выбросах и количество пыли;
  - химический состав отработанной технологической воды и место ее сброса;
  - микробиологические выбросы в почву, воду, или воздух;
  - характер разрушений почвенного покрова;
  - шумовое и электромагнитное загрязнение;
  - все перечисленные виды изменений.
- Официальный документ, который описывает характер использования природных ресурсов в технологическом цикле, возможность использования вторичных ресурсов и определяет уровень негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности предприятия, называется
  - экологический сертификат;
  - экологическое свидетельство;
  - экологический паспорт;
  - экологический полис.
- Экологический мониторинг - это:
  - Наблюдение за состоянием окружающей среды.
  - Прогноз экологической ситуации.
  - Система наблюдений, анализа и прогноза состояния окружающей среды.
  - Анализ получаемых данных о состоянии окружающей среды.
  - Система наблюдений за состоянием окружающей среды.
- ПДК - это:
  - Норматив, определяющий количество вредного вещества в определенном объеме окружающей среды, которое практически не влияет на здоровье человека.
  - Концентрация вредного вещества в окружающей среде.
  - Допустимое содержание выбросов в воздухе.
  - Характеристика загрязнения среды.
- По каким показателям можно получить точную и объективную оценку качества воды?
  - По прозрачности.

2. По отсутствию запаха.
3. По отсутствию пузырьков газа.
4. По значениям ПДК по каждому показателю.

#### **4.1.3. Творческое задание (Научный доклад «Методы школьного экологического мониторинга» ).**

##### **4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания**

*Научный доклад* проводится в аудиторное время и представляет собой индивидуальный или командный доклад с презентацией по одной из выбранных тем.

Доклад сопровождается презентацией. Время выступления 3-5 минут. По итогу могут быть заданы уточняющие или дополняющие вопросы от преподавателя и студентов.

При оценивании учитывается уровень подготовки материала, актуальность количественных характеристик, способность четко, логично и последовательно излагать материал, аргументировать свою позицию.

##### **4.1.3.2. Критерии оценивания**

###### **Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

демонстрирует превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.

###### **Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

демонстрирует хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.

###### **Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Демонстрирует средний уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.

###### **Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован фрагментарный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

##### **4.1.3.3. Содержание оценочного средства**

Разработать школьный урок по темам (на выбор)

1. Методы мониторинга атмосферы.
2. Методы мониторинга гидросферы.
3. Методы мониторинга почв.
4. Мониторинг биоты.
5. Методы биоиндикации.
6. Методы экологического мониторинга
7. Экологическая оценка исследуемой территории
8. Экологическая оценка природных сред
9. Итоговая школьная экологическая конференция

#### **4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации**

##### **4.2.1. Экзамен 10 семестр**

###### **4.2.1.1. Порядок проведения.**

По дисциплине предусмотрен экзамен, который проходит по билетам. Экзамен проводится в устной форме, после завершения изучения дисциплины в строго отведенное время. Студенту предлагаются билеты на выбор, которые содержат два теоретических вопроса. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

###### **4.2.1.2. Критерии оценивания.**

###### **Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- верно и полно отражены ответы на все вопросы;  
- продемонстрирован высокий уровень владения материалом лекционных занятий, основной и дополнительной литературы.

###### **Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- вопросы раскрыты в целом верно с небольшими недочетами;  
- продемонстрирован хороший уровень владения материалом лекционных занятий, основной и дополнительной литературы.

###### **Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- вопросы раскрыты частично верно, материал изложен частично;

- продемонстрирован средний уровень владения материалом лекционных занятий, основной и дополнительной литературы.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- вопросы раскрыты фрагментарно, с грубыми ошибками;

- продемонстрирован низкий уровень владения материалом лекционных занятий, основной и дополнительной литературы.

#### **4.2.2.3. Оценочные средства**

1. Экологические основы мониторинга.
2. Мониторинг: терминология и классификация
3. Цели и задачи школьного экологического мониторинга
4. Организационная форма школьного экологического мониторинга
5. Методы и виды мониторинга
6. Исследовательская деятельность школьников в системе экологического образования
7. Экоэтика, экологическое воспитание и нравственность.
8. Организация школьного экологического мониторинга
9. Экологический мониторинг, его цели и задачи
10. Место и роль школьных коллективов, внешкольных учреждений и вузов в программе экологического мониторинга.
11. Организационная структура школьного экомониторинга
12. Общие требования к оформлению документации
13. Выбор и характеристика объектов школьного экомониторинга.
14. Физико-географическая характеристика объектов мониторинга (географическое положение).
15. Физико-географическая характеристика объектов мониторинга (мезорельеф и микрорельеф)
16. Физико-географическая характеристика объектов мониторинга (микроклимат)
17. Физико-географическая характеристика объектов мониторинга (почвы)
18. План (карта) объектов мониторинга
19. Экологическая оценка исследуемой территории.
20. Выбор объектов мониторинга
21. Экологическая оценка природных сред и объектов по программе мониторинга
22. Методы экологического мониторинга
23. Биоиндикационные методы
24. Физико-химические методы
25. Методы мониторинга биологических объектов (биоты)
26. Мониторинг биоты
27. Мониторинг лесного фитоценоза
28. Мониторинг лугового фитоценоза
29. Мониторинг фауны лугов.
30. Методика количественного учета птиц и расчета плотности их населения.
31. Методы учета млекопитающих по их следам.
32. Мониторинг зеленых насаждений населенного пункта
33. Фенологические (сезонные) наблюдения.
34. Определение встречаемости растительных видов в изучаемом сообществе
35. Сравнение видового состава растений на двух ключевых участках
36. Оценка состава древостоя смешанного леса с использованием простейшей шкалы.
37. Методы мониторинга воздушной среды.
38. Методы мониторинга почв
39. Методы мониторинга водных объектов
40. Физические методы экомониторинга
41. Здоровье и окружающая среда
42. Экологический паспорт микрорайона школы
43. Реактивы, приборы и материалы для проведения исследований по программе школьного экологического мониторинга
44. Методы мониторинга воздушной среды (биоиндикационные методы).
45. Методы мониторинга почв (биоиндикационные методы)
46. Методы мониторинга водных объектов (биоиндикационные методы)
47. Мониторинг шумового загрязнения
48. Влияние экологических факторов на здоровье населения.
49. Обработка данных и получение статистических оценок
50. Экологические проблемы современности.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) География и экология  
*Кафедра теории и методики географического и экологического образования*  
*Дисциплина: Б1.В.ДВ.08.02 Школьный экологический мониторинг*

Билет к экзамену № 1

1. Экологические основы мониторинга
2. Мониторинг биоты

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Уленгов Р.А /

подпись

ФИО