

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

П. А. Тишин

Оценочные материалы по дисциплине

Экологический мониторинг

по направлению подготовки

**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки:

**Природопользование**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2024**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Р.В. Кнауб

Председатель УМК

М.А. Каширо

Томск – 2024

## **1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации.

ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-1.1 Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации

ИПК-2.1 Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды

ИПК-2.2 Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля:

- тесты;
- контрольная работа.

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине (пятый семестр)

### **ИПК-1.1**

Контрольная работа №1

1. Дайте определение «мониторинга», «экологического мониторинга».
2. Перечислите виды мониторинга.
3. Укажите цели и задачи проведения мониторинга.

Контрольная работа №2

1. Исходя из основных задачи опишите схема мониторинга.
2. Опишите виды работ в рамках экологического мониторинга:  
гидрометеорологические наблюдения, сейсмические наблюдения, ионосферные наблюдения, гравиметрические наблюдения, магнитометрический контроль.
3. Опишите систему наблюдений за локальными источниками воздействий и загрязнений и факторами воздействий.

Практическая работа №1

Дайте ответы на контрольные вопросы:

- 1) Какие вы знаете источники загрязнения биосферы, их действие (с примерами)?
- 2) Какие вы знаете загрязнители почвы (с примерами)?

Контрольная работа №3

1. Охарактеризуйте основы проведения климатического мониторинга.
2. Основные задачи климатического мониторинга: определение, оценка и прогноз антропогенных составляющих изменений и колебаний климата.
3. Укажите практическую значимость климатического мониторинга для целей сельского хозяйства, водного хозяйства, энергетики, строительства и т.д.
4. Перечислите основные разделы климатического мониторинга.

Практическая работа №2

Составьте схему «Основные загрязнители атмосферы».

### **ИПК-1.2**

Практическая работа №1 (представлена выше).

Контрольная работа №3 (представлена выше).

Практическая работа №2 (представлена выше).

### **ИПК-2.1**

Практическая работа №3

Составьте схему «Основные загрязнители воды».

Контрольная работа №4

1. Перечислите основные законодательные акты, используемые в процедуре экологического мониторинга.
2. Сформулируйте области применения Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» при проведении экологического мониторинга.
3. Сформулируйте области применения Водного Кодекса Российской Федерации при проведении экологического мониторинга.
4. Сформулируйте области применения Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев, обозначенных в таблице 1. Сводные данные текущего контроля успеваемости по дисциплине отражаются в электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ Проверка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе промежуточной аттестации.

Критерии оценивания:

Результаты контрольной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на все теоретические вопросы и все задачи решены без ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если выполнены задания с уровнем ошибок 10-15%.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если выполнены задания с уровнем ошибок 20-30 %.

### **3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в пятом семестре в форме зачёта с оценкой.

Зачёт проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух частей – теоретической и практической. Подготовка к ответу обучающегося на экзамене составляет 1 академический час (45 минут), продолжительность ответа на основные и дополнительные вопросы составляет 0,3 часа.

Первая часть содержит два теоретических вопроса по дисциплине, проверяющих способность обучающегося применять базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования (ИПК 1.1, ИПК 1.2., ИПК 2.1). Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Вторая часть билета содержит один практический вопрос, проверяющий ИПК 1.3. Ответ на вопросы третьей части предполагает решение оценочной задачи о способности обучающегося определять основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владение методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией.

#### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

##### **ИПК 1.1., 1.2, ИПК 2.1**

*Примерные вопросы к экзамену (пятый семестр):*

1. Определение термина «экологический мониторинг», классификации экологического мониторинга.
2. Состояние, проблемы и перспективы развития глобальной системы мониторинга.
3. Состояние, проблемы и перспективы развития национальной системы мониторинга.
4. Состояние, проблемы и перспективы развития региональной системы мониторинга.
5. Состояние, проблемы и перспективы развития локальной системы мониторинга.
6. Фоновый мониторинг – уровни организации, условия реализации.
7. Научно-теоретическое и практическое использование данных мониторинга.
8. Региональные экологические проблемы России: анализ состояния и пути решения.
9. Региональные экологические проблемы Томской области: анализ состояния и пути решения.
10. Государственная система экологического мониторинга.
11. Нормативы для качества воды, воздуха, почвы.
12. Формы отчетности по уровню воздействия на водную, воздушную среду и почвы.
13. Законодательная база в области экологического мониторинга и нормирования воздействия на окружающую среду.
14. Основные функции экологического мониторинга.
15. Метод биоиндикации: достоинства, недостатки.
16. Методы дистанционного зондирования Земли: достоинства, недостатки.
17. Уровни проведения экологического мониторинга: глобальный, национальный, региональный, детальный, локальный.
18. Рекультивация почвенного покрова: биологический и технический уровни.
19. Стационарная и передвижная сети проведения экологического мониторинга.
20. Фоновый экологический мониторинг: значение, места для проведения.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на все вопросы теста, на теоретический вопрос дан развернутый ответ, даны ответы на дополнительно заданные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если даны ответы на все вопросы, но один ответ раскрыт не в полной мере. Даны неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если даны ответы на все вопросы, но на 2 вопроса не в полной мере. Даны ответы не на все дополнительно заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если даны ответы на 1 вопрос из экзаменационного билета. Не даны ответы на дополнительно заданные вопросы.

#### **4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)**

Тестирование для проверки остаточных знаний.

1. Напишите названия экологических отчетов по различным сферам (ИПК-1.1):

А) отчет по воздуху

Б) отчет по воде

В) отчет по почвам

Г) отчет по отходам

Ответ: А-2ТП-воздух; Б-2ТП-водхоз; В-2ТП-рекультивация; Г-2ТП-отходы.

2. Расшифруйте следующие аббревиатуры (ИПК-2.1):

А) ПДК

Б) ПДВ

В) ПДС

Г) ПДУ

Д) ПДН

Е) ПЭК

Ответ: А- предельно-допустимая концентрация; Б- предельно-допустимый выброс;

В- предельно-допустимый сброс; Г- предельно-допустимый уровень воздействия;

Д- предельно-допустимая нагрузка; Е- производственно экологический контроль.

3. Выберите правильные названия видов загрязнений (ИПК-2.2):

А) Химическое

Б) Электрическое

В) Тепловое

Г) Радиоактивное

Д) Электромагнитное

Е) Техногенное

Ж) Шумовое

Ответ: А, В, Г, Д, Ж.

#### **Информация о разработчиках**

Игнатьева Анна Владимировна, старший преподаватель, кафедра природопользования, геолого-географический факультет