

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра экологии



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике

Производственная

(наименование практики)

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

Экологический мониторинг и охрана окружающей среды

(наименование магистерской программы)

Разработчик:

зав. кафедрой

(должность)

В.И. Черных

(подпись)

Черных В.И.

(ФИО)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры

ЭКОЛОГИИ

(наименование кафедры)

от « 25 » 02 20 25 г., протокол № 23

Заведующий кафедрой

В.И. Черных

(подпись)

Черных В.И.

(ФИО)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных средств по практике
«Производственная практика»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. К физико-химическим методам относятся:

- А) Гравиметрические
- Б) Оптические методы
- В) Весовые

Правильный ответ: Б

Компетенция ПК-3 (ПК-3.1)

2. Какой орган является главным по вопросам стандартизации в России?

- А) Минприроды России
- Б) Госстандарт России
- В) Роспотребнадзор

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-7 (ПК-7.1).

3. Поступление или возникновение в ОС новых, нехарактерных для нее физических, химических, биологических и информационных агентов, приводящих к негативным последствиям называется

- А) модификацией ОС
- Б) загрязнением ОС
- В) обогащением ОС

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы) ПК-6 (ПК-6.1)

4. Какой федеральный закон регламентирует деятельность по обращению с отходами?

- А) Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Б) Федеральный закон от 4.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- В) Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.1)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установить правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между методом анализа и измеряемой величиной
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1) Хроматография | А) оптическая плотность |
| 2) Фотометрия | Б) площадь или высота пика |
| 3) Полярография (вольтамперометрия) | В) – электродный потенциал |
| 4) Потенциометрия | Г) потенциал полуволны |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

Компетенция ПК-4 (ПК-4.1)

2. Установите соответствие между жизненным этапом изделия и названием этого этапа.

- | | |
|---|--|
| 1) Какой этап жизненного цикла продукции связан с анализом требований потребителей? | А) Приемочный контроль |
| 2) Какой этап связан с созданием опытного образца? | Б) Проектирование и разработка продукции |
| 3) Какой этап связан с проверкой продукции? | В) Маркетинговые исследования |
| 4) Какой этап связан с утилизацией продукции? | Г) Утилизация и вторичное использование |

Правильный ответ: 3-А, 2-Б, 1-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-7 (ПК-7.1).

3. Установите соответствие между химическими элементами в атмосфере и их количеством (в % объемных)

- | Химический элемент (соединение) | Количество |
|---------------------------------|---------------|
| 1) Азот | А) 0,03 |
| 2) Кислород | Б) 78 |
| 3) Аргон | В) менее 0,01 |
| 4) Углекислый газ | Г) 20 |
| 5) Другие | Д) 1 |

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-Д, 4-А, 5-В

Компетенции (индикаторы) ПК-3 (ПК-3.1)

4. Установите соответствие классов опасности отходов их нумерации согласно ФККО РФ:

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1) Чрезвычайно опасные | А) I класс. |
| 2) Высокоопасные | Б) II класс |
| 3) Умеренно опасные | В) III класс. |
| 4) Малоопасные | Г) IV класс. |
| 5) Практически неопасные | Д) V класс. |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г, 5-Д

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г, 5-Д

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.2)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность блок-схемы атомно-эмиссионного спектрометра.

А) модулятор; Б) анализатор; В) источник возбуждения; Г) регистрирующее устройство; Д) детектор

Правильный ответ: В, А, Б, Д, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-4.2)

2. Установите правильную последовательность этапов сертификации продукции:

А) Проверка соответствия требованиям

Б) Подача заявки на сертификацию

В) Выдача сертификата соответствия

Г) Анализ документации и выбор методов проверки

Правильная последовательность: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы): ПК-7 (ПК-7.1).

3. Установите последовательность возрастания концентрации токсинов в гидробионтах озер и водохранилищ

А) рыбы

Б) водная растительность

В) рачки

Г) инфузории

Д) моллюски

Правильный ответ: Б, Г, В, Д, А

Компетенции (индикаторы) ПК-6 (ПК-6.1)

4. Расположите в правильной последовательности основные этапы обращения с ТБО

- А) Хранение отходов на полигонах
- Б) Утилизация отходов
- В) Сбор и транспортировка
- Г) Распределение отходов с полигонов

Правильный ответ: В, А, Г, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.2)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Основными преимуществами электрохимических методов являются _____

Правильный ответ: низкая стоимость и относительная простота.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.2)

2. Нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) относятся к группе _____ показателей качества ОПС.

Правильный ответ: санитарно-гигиенических

Компетенции (индикаторы): ПК-7 (ПК-7.2).

3. Биологический способ очистки бытовых, промышленных и поливных вод, базирующийся на биологическом разрушении органических веществ, растворенных в сточных водах, осуществляется при помощи _____

Правильный ответ: бактерий

Компетенции (индикаторы) ПК-6 (ПК-6.2)

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ - характеристика относительной экологической опасности отхода, выраженная в виде натурального числа, которому соответствуют определенные значения показателей, характеризующих опасность отхода при воздействии его на окружающую среду:

Правильный ответ: Класс опасности отхода

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Физические методы анализа основаны на _____

Правильный ответ: измерения физического свойства, непосредственно зависящего от природы атомов и их концентрации в веществе / измерения физических свойств вещества на атомарном уровне / измерения физических характеристик веществ, зависящих от химического состава.

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

2. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, осуществляемая первой стороной называется _____

Правильный ответ: Декларирование соответствия / декларирование / сертификация соответствия.

Компетенции (индикаторы): ПК-7 (ПК-7.3).

3. Стрессовые зоны – это условия, далеко не оптимальные, но и не смертельные для вида, в которых он выживает, но испытывает

Правильный ответ: стресс / волнение / тревогу

Компетенции (индикаторы) ПК-6 (ПК-6.2)

4. Предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории называется _____

Правильный ответ: лимит на размещение отходов / лимитом на отходы

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

Задания открытого типа с развернутым ответом

Дайте ответ на вопрос.

1. Оптические методы анализа, определение и разновидности.

Время выполнения – 20 мин.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Оптические методы основаны на использовании явления взаимодействия вещества с электромагнитным излучением. Данное взаимодействие приводит к переходам между различными энергетическими уровнями, регистрируемым инструментально в процессах поглощения, отражения или рассеяния излучения. Основными среди них являются следующие методы:

- эмиссионный спектральный анализ основан на изучении спектров испускания.
- абсорбционный спектральный анализ основан на изучении спектров поглощения анализируемых веществ. Если происходит поглощение излучения атомами, то абсорбция называется атомной, а если молекулами - то молекулярной.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.3)

2. Какие полномочия имеют органы местного самоуправления в области охраны окружающей среды?

Время выполнения – 10 мин.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Полномочия органов местного самоуправления включают:

1. Контроль за использованием земель на территории муниципального образования.

2. Регулирование использования водных объектов местного значения.

3. Благоустройство и озеленение территории.

4. Организацию утилизации бытовых отходов.

5. Участие в охране окружающей среды на своей территории.

Компетенции (индикаторы): ПК-7 (ПК-7.3).

3. Перечислите виды ущерба, связанные с потреблением ресурсов, ухудшением качества среды и состояния природных систем

Время выполнения – 10 мин.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Дополнительные затраты на восстановление ресурсов, качества среды и состояния природных систем; деградация природных систем и ресурсов (увеличение повторяемости экстремальных явлений, снижение уровня здоровья людей, исчезновение видов растений и животных); ухудшение качества среды (снижение качества технологий, снижение объемов производства, снижение эстетических качеств и потенциала ландшафтов)

Компетенции (индикаторы) ПК-6 (ПК-6.3)

4. Методы иммобилизации отходов.

Время выполнения- 15 минут

Критерий оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Методы иммобилизации отходов применяются в отношении отходов первого и второго класса опасности. Иммобилизация токсичных отходов основана на закреплении, фиксации или химическом связывании экологически опасных веществ, содержащихся в отходах. Для выполнения этих операций применяется обработка отходов специальными составами, в процессе которой проходит химическое преобразование вредных веществ в нетоксичные соединения, или связывание токсичных отходов в нерастворимые крепкие искусственные образования (гранулы, монолиты и др.)

В зависимости от физико-химических характеристик обрабатываемых отходов могут быть применены следующие методы иммобилизации: компактирование; локализация;

Компактирование токсичных отходов базируется на их связывании с помощью разнообразных связок (битумных, полимерных, цементных) в искусственные образования высокой стойкости, непроницаемости и должно исключать ее вредное влияние на окружающую среду.

Локализация токсичных отходов заключается в обработке отходов разнообразными реактивами с целью перевода токсичных составных в более безопасные соединения.

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по производственной практике соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения программы практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики  С.Н. Ясуник

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)