

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 08.03.01 Строительство**

**Наименование образовательной программы: Промышленное, гражданское и энергетическое  
строительство**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очно-заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Экология**

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

|                                                                                   |                                                    |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                |
|                                                                                   | Владелец                                           | Желанкин В.Г.                  |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rb123f7ad-ZhelankinVG-4feda018 |

В.Г.  
Желанкин

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|                                                                                   |                                                    |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|                                                                                   | Владелец                                           | Хохлов В.А.                   |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074 |

В.А.  
Хохлов

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|                                                                                   |                                                    |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|                                                                                   | Владелец                                           | Саинов М.П.                 |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419 |

М.П.  
Саинов

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИД-4 Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на состояние природной среды и устойчивое развитие общества

2. ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ИД-10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Защита задания

1. Методы снижения негативного воздействия промышленных предприятий на водные объекты. (Домашнее задание)

Форма реализации: Письменная работа

1. Основные рычаги управления экологической безопасностью. (Контрольная работа)

Форма реализации: Проверка задания

1. Основные подходы к нормированию негативного воздействия на окружающую среду. (Тестирование)

## БРС дисциплины

### 5 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Основные подходы к нормированию негативного воздействия на окружающую среду. (Тестирование)

КМ-2 Методы снижения негативного воздействия промышленных предприятий на водные объекты. (Домашнее задание)

КМ-3 Основные рычаги управления экологической безопасностью. (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации** – Зачет с оценкой.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % |
|-------------------|---------------------------------|
|-------------------|---------------------------------|

|                                                                           | Индекс<br>КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|------|------|------|
|                                                                           | Срок КМ:      | 11   | 12   | 14   |
| 1. Экология: понятийный аппарат, основные экологические законы и проблемы |               |      |      |      |
| 1. Экология: понятийный аппарат, основные экологические законы и проблемы | +             |      |      |      |
| 2. Основные принципы обеспечения качества окружающей среды                |               |      |      |      |
| 2. Основные принципы обеспечения качества окружающей среды                | +             |      |      |      |
| 3. Защита атмосферы                                                       |               |      |      |      |
| 3. Защита атмосферы                                                       |               |      | +    |      |
| 4. Защита гидросферы                                                      |               |      |      |      |
| 4. Защита гидросферы                                                      |               |      | +    |      |
| 5. Защита литосферы                                                       |               |      |      |      |
| 5. Защита литосферы                                                       |               |      | +    |      |
| 6. Экологический мониторинг                                               |               |      |      |      |
| 6. Экологический мониторинг                                               |               |      |      | +    |
| 7. Система управления экологической безопасностью                         |               |      |      |      |
| Система управления экологической безопасностью                            |               |      |      | +    |
| Вес КМ:                                                                   |               | 30   | 40   | 30   |

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

| Индекс компетенции | Индикатор                                                                                                                                               | Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                 | Контрольная точка                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8               | ИД-4 <sub>УК-8</sub> Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на состояние природной среды и устойчивое развитие общества | Знать:<br>основной понятийный аппарат в области экологической безопасности<br>Уметь:<br>проводить оценку степени негативного влияния объектов профессиональной деятельности на атмосферный воздух | КМ-1 Основные подходы к нормированию негативного воздействия на окружающую среду. (Тестирование)<br>КМ-2 Методы снижения негативного воздействия промышленных предприятий на водные объекты. (Домашнее задание) |
| ОПК-1              | ИД-10 <sub>ОПК-1</sub> Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды                                                            | Знать:<br>основные принципы обеспечения экологической безопасности<br>Уметь:<br>принимать и обосновывать технические решения по разработке систем очистки промышленных сбросов                    | КМ-1 Основные подходы к нормированию негативного воздействия на окружающую среду. (Тестирование)<br>КМ-3 Основные рычаги управления экологической безопасностью. (Контрольная работа)                           |

## **II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания**

**КМ-1. Основные подходы к нормированию негативного воздействия на окружающую среду.**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Проводится в письменной форме, студент выбирает правильный ответ из предложенных в тесте. Время проведения - 20 мин.

**Краткое содержание задания:**

Выбрать верный ответ на каждый из предложенных вопросов теста

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                       | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: основной понятийный аппарат в области экологической безопасности | <p>1.1. Экология – это наука...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) о сохранении качества окружающей среды</li><li>b) о взаимоотношениях живых организмов между собой и средой</li><li>c) о существовании живых организмов и неживой природы</li><li>d) об обитании живых организмов в среде</li></ul> <p>2. Термин «экология» предложил...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) В. Шелфорд</li><li>b) Ч. Дарвин</li><li>c) В.И. Вернадский</li><li>d) Э. Геккель</li></ul> <p>3. Совокупность взаимосвязанных популяций растений, животных, грибов и микроорганизмов, совместно населяющих относительно однородное жизненное пространство называется...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) популяция</li><li>b) биоценоз</li><li>c) экосистема</li><li>d) биосфера</li></ul> <p>4. Пруд относится к...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) мезоэкосистемам</li><li>b) макроэкосистемам</li><li>c) микроэкосистемам</li><li>d) миниэкосистемам</li></ul> <p>5. Гетеротрофные организмы, которые превращают в ходе своей жизнедеятельности органические остатки в неорганические вещества, называются...</p> |

| Запланированные результаты обучения по дисциплине               | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | <p>a) продуценты<br/>b) консументы<br/>c) редуценты<br/>d) дефолианты</p> <p>2.1. Экологическая функция озонового слоя Земли заключается в...</p> <p>a) задержке теплового излучения Земли<br/>b) предотвращение кислотных дождей<br/>c) очищении атмосферы от загрязняющих веществ<br/>d) защите от ультрафиолетового излучения</p> <p>2. Антропогенные производственные факторы в зависимости от последствий подразделяют на ...</p> <p>a) вредные, опасные и особо опасные<br/>b) негативные, опасные и особо опасные<br/>c) критические и опасные<br/>d) негативные, критические и опасные</p> <p>3. Опасные антропогенные производственные факторы при определённых условиях приводят к ...</p> <p>a) заболеванию или снижению работоспособности работающих<br/>b) травме или другому резкому ухудшению здоровья работающих<br/>c) промышленной аварии, создают поражающие факторы для населения, персонала, окружающей среды и самого промышленного предприятия<br/>d) опасности нанесения производством вреда окружающей среде</p> <p>4. Антропогенные производственные факторы по своей природе бывают...</p> <p>a) физические, химические, биологические, психофизиологические<br/>b) природные и техногенные<br/>c) физико-химические и биологические<br/>d) физические, химические, биологические и медицинские</p> <p>5. Шум и вибрация относятся к...</p> <p>a) вредным производственным факторам<br/>b) опасным производственным факторам<br/>c) негативным производственным факторам<br/>биологическим производственным факторам</p> |
| Знать: основные принципы обеспечения экологической безопасности | <p>1.1. Человек как вид относится к следующей группе организмов, участвующих в круговороте веществ и энергии...</p> <p>a) продуценты<br/>b) консументы<br/>c) редуценты</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>d) дефолианты</p> <p>2. Загрязнение окружающей среды человеческим обществом происходит...</p> <p>a) при изъятии из природы необходимых веществ и энергии</p> <p>b) на этапе переработки веществ и элементов природы</p> <p>c) в результате сброса в окружающую среду продуктов переработки</p> <p>d) на всех этапах взаимодействия общества и природы</p> <p>3. Автором учения о биосфере является...</p> <p>a) Э. Зюсс</p> <p>b) В.В. Докучаев</p> <p>c) В.И. Вернадский</p> <p>d) Э. Геккель</p> <p>4. Подход к преодолению Глобального экологического кризиса, рассмотренный на Конференции ООН по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г., назван...</p> <p>a) концепцией устойчивого развития</p> <p>b) концепцией защиты окружающей среды</p> <p>c) конвенцией по сохранению биоразнообразия</p> <p>d) договором по защите озонового слоя</p> <p>5. Концепция устойчивого развития предполагает...</p> <p>a) повышение уровня жизни населения и сохранение биологического разнообразия</p> <p>b) получение максимальной прибыли</p> <p>c) сбалансированность решения социально-экономических и экологических задач</p> <p>d) развитие общества без увеличения антропогенной нагрузки на природу</p> <p>2.1. Закон внутреннего динамического равновесия природных систем предложил...</p> <p>a) Н.Ф. Реймерс</p> <p>b) В.И. Вернадский</p> <p>c) Ю. Либих</p> <p>d) Э.Г. Геккель</p> <p>2. Возникновению «парникового эффекта» способствует свойство углекислого газа...</p> <p>a) низкая теплопередача</p> <p>b) способность задерживать длинноволновое тепловое излучение Земли</p> <p>c) увеличение плотности при росте температуры</p> <p>d) рост концентрации газа при увеличении температуры</p> |

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>3. Кислотные дожди возникают из-за...</p> <p>a) роста концентрации углекислого газа в атмосфере</p> <p>b) увеличении выбросов в атмосферу хлорсодержащих соединений</p> <p>c) увеличение выбросов в атмосферу сернистого газа и оксидов азота</p> <p>d) разрушения озонового слоя атмосферы</p> <p>4. Среднее число детей, которое рождает каждая женщина в течение жизни, называется...</p> <p>a) совокупным количеством рождаемости (СКР)</p> <p>b) средним коэффициентом размножения (СКР)</p> <p>c) средним количеством рождаемости (СКР)</p> <p>d) суммарным коэффициентом рождаемости (СКР)</p> <p>5. К экологическим ESG-факторам (рискам) не относится сведения о...</p> <p>a) выбросах парниковых газов</p> <p>b) качестве и безопасности продукции</p> <p>c) использовании природных ресурсов</p> <p>d) загрязнении окружающей среды</p> |

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

#### **КМ-2. Методы снижения негативного воздействия промышленных предприятий на водные объекты.**

**Формы реализации:** Защита задания

**Тип контрольного мероприятия:** Домашнее задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Провести расчеты по вариантам задания.

**Краткое содержание задания:**

- 1) определить величину предельно допустимого сброса для заданного водоема;
- 2) определить необходимую степень очистки сточных вод по лимитирующему признаку;
- 3) предложить методы снижения негативного воздействия предприятия на водный объект.

#### **Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: проводить оценку степени негативного влияния объектов профессиональной деятельности на атмосферный воздух | 1.Каким образом Вы определили величину предельно допустимого сброса?<br>2.Предложите методы снижения негативного воздействия предприятия на водный объект. |

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

### **КМ-3. Основные рычаги управления экологической безопасностью.**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Ответ на вопросы билета.

#### **Краткое содержание задания:**

Письменно ответить на вариант билета

#### **Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                     | Вопросы/задания для проверки                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: принимать и обосновывать технические решения по разработке систем очистки промышленных сбросов | 1.Поясните, как определяется перечень веществ, которые необходимо контролировать в процессе производственного экологического мониторинга. |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 5 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Процедура проведения

Зачет может проводиться как по билетам так и в форме тестирования.

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-4<sub>УК-8</sub> Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на состояние природной среды и устойчивое развитие общества

#### Вопросы, задания

1. Антропогенные производственные факторы в зависимости от последствий подразделяют на ...
  - a) **вредные, опасные и особо опасные**
  - b) негативные, опасные и особо опасные
  - c) критические и опасные
  - d) негативные, критические и опасные
2. Антропогенные производственные факторы по своей природе бывают...
  - a) **физические, химические, биологические, психофизиологические**
  - b) природные и техногенные
  - c) физико-химические и биологические
  - d) физические, химические, биологические и медицинские
3. Протяженность санитарно-защитной зоны (СЗЗ) определяется...
  - a) расстоянием до жилой застройки;
  - b) классом опасности предприятия
  - c) высотой выброса загрязняющих веществ и областью их распространения
  - d) **предельно допустимой концентрацией вещества**
4. Технологические нормативы разрабатываются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах ...
  - a) **I категории**
  - b) II категории
  - c) III категории
  - d) IV категории

#### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Экологические проблемы объектов размещения отходов.
2. Нормирование примесей в атмосферном воздухе.

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-10<sub>ОПК-1</sub> Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

#### Вопросы, задания

1. Среднесуточная ПДК устанавливается для предупреждения следующих реакций: ...
  - a) потеря координации и работоспособности в течение суток;
  - b) **канцерогенные, мутагенные, общетоксические;**

- с) рефлексорные реакции у человека;
  - д) возбуждение нервной системы организма при воздействии в течение суток.
2. Под термином «Антагонистическое действие» при комбинированном воздействии загрязняющих веществ понимается...
- а) эффект, при воздействии 2 или более ксенобиотиков оказывает нулевое влияние на организм
  - б) эффект, при воздействии 2 или более ксенобиотиков оказывающий действие меньший, чем при простой суммации**
  - с) эффект, при воздействии 2 или более ксенобиотиков оказывающий действие больший, чем при простой суммации
  - д) эффект противопоставления
3. Отстойники по направлению движения потока воды для очистки сточных вод не бывают...
- а) горизонтальными
  - б) вертикальными
  - с) тангенциальными**
  - д) радиальными
4. Энергетической утилизации отходов нельзя подвергать...
- а) хлорсодержащие вещества**
  - б) бумагу
  - с) резину
  - д) опад листьев

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Химическая очистка сточных вод.
2. Методы абсорбции и адсорбции для очистки выбросов от газовых примесей.

### **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно.

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

### **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Итоговая оценка выставляется по результатам зачета с учетом результатов всех контрольных мероприятий по дисциплине при их успешном выполнении.