

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**Муромский институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ТБ*

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель директора по УР  
Д.Е. Андрианов  
\_\_\_\_\_ 04.06.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экспертиза безопасности*

**Направление подготовки**

*20.03.01 Техносферная безопасность*

**Профиль подготовки**

*Безопасность жизнедеятельности в  
техносфере*

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консуль- тация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контак- тная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
<b>8</b>	<b>108 / 3</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>3,6</b>	<b>0,35</b>	<b>35,95</b>	<b>36,4</b>	<b>Экз.(35,65)</b>
<b>Итого</b>	<b>108 / 3</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>3,6</b>	<b>0,35</b>	<b>35,95</b>	<b>36,4</b>	<b>35,65</b>

Муром, 2019 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать систему знаний об основах проектирования, экспертизы проектов, методах оценки воздействия технических объектов на окружающую природную среду; дать представление о содержании экологических обоснований различных видов деятельности и экологического паспорта предприятия.

Задачи дисциплины: научить студентов выполнять экспертизу безопасности объектов, оценивать допустимость воздействий объектов на окружающую среду, составлять экологические обоснования и выполнять их экспертизу.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экспертиза безопасности» изучается на четвертом курсе и составляет важную часть в плане профессиональной подготовки специалистов, работающих в сфере безопасности технологических процессов и охраны труда. Базовыми дисциплинами для изучения предмета являются: Экология; Источники загрязнения среды обитания; Мониторинг среды обитания. Знания, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для успешного выполнения бакалаврской работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-1 Способен разрабатывать проектно-конструкторские решения по защите человека и окружающей среды от воздействий техногенного характера	ПК-1.2 Выбирает наименее затратный и наиболее эффективный метод защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	знать основные понятия в области экспертизы безопасности (ПК-1.2) знать структуру и порядок проведения экологической экспертизы объектов (ПК-1.2) уметь проводить экологическую экспертизу объектов и технологий (ПК-1.2) уметь прогнозировать экологический и производственный риски (ПК-1.2)	тестирование

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### 4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

#### 4.1.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником						Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация			Контроль
1	Основы экологической экспертизы	8	4	4					12	тестирование	
2	Методы оценки воздействия на окружающую среду	8	8	10					15	тестирование	
3	Управление экологической безопасностью	8	4	2					9,4	тестирование	
Всего за семестр		108	16	16				3,6	0,35	36,4	Экз.(35,65)
Итого		108	16	16				3,6	0,35	36,4	35,65

#### 4.1.2. Содержание дисциплины

##### 4.1.2.1. Перечень лекций

##### Семестр 8

*Раздел 1. Основы экологической экспертизы*

##### Лекция 1.

Определение, цели и принципы экологической экспертизы проектов Виды экспертиз проектов, общественная и государственная экологическая экспертиза (2 часа).

##### Лекция 2.

Законодательство и нормативная база в области экологической экспертизы проектов. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Объекты экологической экспертизы (2 часа).

*Раздел 2. Методы оценки воздействия на окружающую среду*

##### Лекция 3.

Порядок проведение государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы (2 часа).

##### Лекция 4.

Экспертиза безопасности оборудования и технологий. Опасные и вредные факторы технологических процессов и оборудования (шум, вибрация, электромагнитные и радиационные загрязнения) (2 часа).

##### Лекция 5.

Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду. Этапы проведения ОВОС (2 часа).

## **Лекция 6.**

Прогноз экологических последствий от планируемой деятельности. Оформление раздела ОВОС проектной документации (2 часа).

*Раздел 3. Управление экологической безопасностью*

## **Лекция 7.**

Экологическое обоснование места размещения (строительства) объекта, проектных решений в ТЭО, лицензий на комплексное природопользование действующего объекта (2 часа).

## **Лекция 8.**

Организация экологической службы предприятия. Экологический мониторинг. Экологический паспорт предприятия. Экологический аудит (2 часа).

### **4.1.2.2. Перечень практических занятий**

#### **Семестр 8**

*Раздел 1. Основы экологической экспертизы*

##### **Практическое занятие 1**

Оценка воздействия промышленного объекта на социальную среду (2 часа).

##### **Практическое занятие 2**

Формирование заключения экологической экспертизы проекта (2 часа).

*Раздел 2. Методы оценки воздействия на окружающую среду*

##### **Практическое занятие 3**

Расчет поля концентраций выбросов вредных веществ в атмосферу (2 часа).

##### **Практическое занятие 4**

Расчет концентрации вредных веществ в водоеме (2 часа).

##### **Практическое занятие 5**

Экологическая оценка качества воды (2 часа).

##### **Практическое занятие 6**

Оценка степени загрязнения почв (2 часа).

##### **Практическое занятие 7**

Расчет образования промышленных отходов (2 часа).

*Раздел 3. Управление экологической безопасностью*

##### **Практическое занятие 8**

Разработка экологического паспорта отходов (2 часа).

### **4.1.2.3. Перечень лабораторных работ**

Не планируется.

### **4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Ответственность за экологические правонарушения.
2. Стадии жизнедеятельности объекта: предпроектное обследование, проектирование, строительство, пуско-наладочные работы, эксплуатация, реконструкция, ликвидация. Требования к материалам, представляемым на экологическую экспертизу.
3. Методика расчета концентраций загрязняющих веществ в приземном слое воздуха. Общие положения методики.
4. Определение воздействий на окружающую среду. Расчеты допустимости воздействия источников загрязнений на окружающую среду.
5. Нормирование качества окружающей природной среды: ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС.
6. Организация лаборатории экологического мониторинга предприятия.
7. Организация и проведение экологического аудита.
8. Общественный экологический контроль.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

**4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР**  
Не планируется.

**4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**  
Не планируется.

## 4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоёмкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс., зач., зач. с оц.)
<b>10</b>	<b>108 / 3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>3</b>	<b>0,6</b>	<b>17,6</b>	<b>81,65</b>	<b>Экс.(8,75)</b>
<b>Итого</b>	<b>108 / 3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>3</b>	<b>0,6</b>	<b>17,6</b>	<b>81,65</b>	<b>8,75</b>

### 4.2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Основы экологической экспертизы	10	2	2						27	тестирование
2	Методы оценки воздействия на окружающую среду	10	2	2						32	тестирование
3	Управление экологической безопасностью	10	2	4						22,65	тестирование
Всего за семестр		108	6	8		+		3	0,6	81,65	Экс.(8,75)
Итого		108	6	8				3	0,6	81,65	8,75

### 4.2.2. Содержание дисциплины

#### 4.2.2.1. Перечень лекций

##### Семестр 10

*Раздел 1. Основы экологической экспертизы*

##### Лекция 1.

Определение, цели и принципы экологической экспертизы проектов Виды экспертиз проектов, общественная и государственная экологическая экспертиза (2 часа).

*Раздел 2. Методы оценки воздействия на окружающую среду*

##### Лекция 2.

Оценка воздействия технологического процесса на атмосферу, гидросферу и почву (2 часа).

### *Раздел 3. Управление экологической безопасностью*

#### **Лекция 3.**

Организация экологической службы предприятия. Экологический мониторинг. Экологический паспорт предприятия. Экологический аудит (2 часа).

#### **4.2.2.2. Перечень практических занятий**

##### **Семестр 10**

##### *Раздел 1. Основы экологической экспертизы*

##### **Практическое занятие 1.**

Формирование заключения экологической экспертизы проекта (2 часа).

##### *Раздел 2. Методы оценки воздействия на окружающую среду*

##### **Практическое занятие 2.**

Расчет образования промышленных отходов (2 часа).

##### *Раздел 3. Управление экологической безопасностью*

##### **Практическое занятие 3.**

Разработка экологического паспорта отход (2 часа).

##### **Практическое занятие 4.**

Разработка декларации опасного производственного объекта (2 часа).

#### **4.2.2.3. Перечень лабораторных работ**

Не планируется.

#### **4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Законодательство и нормативная база в области экологической экспертизы проектов.

Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Объекты экологической экспертизы. Ответственность за экологические правонарушения.

2. Стадии жизнедеятельности объекта: предпроектное обследование, проектирование, строительство, пуско-наладочные работы, эксплуатация, реконструкция, ликвидация.

3. Требования к материалам, представляемым на экологическую экспертизу.

4. Методика расчета концентраций загрязняющих веществ в приземном слое воздуха.

Общие положения методики.

5. Определение воздействий на окружающую среду. Расчеты допустимости воздействия источников загрязнений на окружающую среду.

6. Порядок проведение государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы.

7. Экспертиза безопасности оборудования и технологий. Опасные и вредные факторы технологических процессов и оборудования (шум, вибрация, электромагнитные и радиационные загрязнения).

8. Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду. Этапы проведения ОВОС.

9. Прогноз экологических последствий от планируемой деятельности. Оформление раздела ОВОС проектной документации.

10. Экологическое обоснование места размещения (строительства) объекта, проектных решений в ТЭО, лицензий на комплексное природопользование действующего объекта.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

#### **4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР**

1. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов хозяйственной деятельности.

2. Организация экологической службы предприятия. Экологический мониторинг.

3. Идентификация промышленных источников загрязнений окружающей среды.
4. Экологический паспорт предприятия.
5. Расчеты допустимости воздействия источников загрязнений на окружающую среду (атмосферу, гидросферу, почву).
6. Расчет концентрации загрязняющих веществ от источника выбросов, сбросов.
7. Расчет валовых объемов промышленных загрязнений.
8. Прогноз экологических последствий от планируемой деятельности.
9. Экспертиза безопасности оборудования и технологий. Опасные и вредные факторы технологических процессов и оборудования.
10. Экологическое обоснование проектных решений.
11. Разработка экологического паспорта отходов.
12. Экологические нормативы допустимости воздействия на окружающую среду.
13. Программы сокращения негативных воздействий для конкретного производственного или технологического процесса (предложения по использованию безотходных и малоотходных технологий, использование менее агрессивных видов сырья).
14. Мероприятия по ликвидации техногенных аварий, ЧС и их экологических последствий.
15. Ответственность за экологические правонарушения.

#### **4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не планируется.

### **5. Образовательные технологии**

Для реализации познавательной и творческой активности студента в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время и снижать долю репродуктивной деятельности студентов. В вузе представлен широкий спектр образовательных педагогических технологий, которые применяются в учебном процессе:

проблемное обучение - создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности;

разноуровневое обучение - у преподавателя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных студентов быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные студенты утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения;

исследовательские методы в обучении - дают возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения;

лекционно-семинарско-зачетная система - дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподнести его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке студентов;

информационно-коммуникационные технологии - изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в интернет;

здоровьесберегающие технологии - использование данных технологий позволяют равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, что дает положительные результаты в обучении.

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Зиновьева, О. М. Экспертиза безопасности: охрана труда : практикум / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 84 с. - <http://www.iprbookshop.ru/84431>
2. Аналитическое обеспечение безопасности : учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2020. — 149 с. - <http://www.iprbookshop.ru/95395>

### **7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Красов О.И. Экологическое право: учеб. – М.: Норма, 2008. – 672 с. - 15 экз.
2. Махов, С. Ю. Аналитика безопасности : учебное пособие / С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2013. — 239 с. - <http://www.iprbookshop.ru/33422>
3. Зиновьева, О. М. Экспертиза промышленной безопасности: деловая игра : учебно-методическое пособие / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 40 с. - <http://www.iprbookshop.ru/84432>
4. Экспертиза проектов: методические указания к практическим занятиям и курсовому проектированию. В 2-х частях. Часть 1 / сост. О.В. Афанасьева. - Муром: ИПЦ МИ ВлГУ, 2009. - 51с. - 95 экз.
5. Экспертиза проектов: методические указания к практическим занятиям и курсовому проектированию. В 2-х частях. Часть 2 / сост. О.В. Афанасьева. - Муром: ИПЦ МИ ВлГУ, 2009. - 63с. - 95 экз.
6. Журнал "Безопасность жизнедеятельности" - <http://www.novtex.ru/bjd/>
7. Журнал "Теоретическая и прикладная экология" - <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=tpе>
8. Журнал "Экология производства" - <http://www.ecoindustry.ru/magazine.html>
9. Журнал "Экология и промышленность России" - <http://www.ecology-kalvis.ru/jour/index>
10. Журнал "Экологические приборы и системы" - <http://eco.tgizd.ru/>

### **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института ([www.mivlgu.ru/iop](http://www.mivlgu.ru/iop)), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

Информационно-образовательный портал МИ ВлГУ <https://www.mivlgu.ru/iop/>

Научная электронная библиотека "eLibrary" <http://elibrary.ru>

Электронная библиотека издательства Springer <http://www.link.springer.com>

Программное обеспечение:

LibreOffice (Mozilla Public License v2.0)

#### **7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

iprbookshop.ru  
novtex.ru  
ecoregion.ru  
ecoindustry.ru  
ecology-kalvis.ru  
eco.tgizd.ru  
mivlgu.ru  
elibrary.ru  
link.springer.com  
mivlgu.ru/iop

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционная аудитория  
проектор NEC Projector MP40G; ноутбук Acer 5720G-302G16Mi.

Лаборатория безопасности жизнедеятельности

Гигрометр волосяной; барометр-анероид; анемометр чашечный У-5; психрометр бытовой; регулятор напряжения ФЭП; номограмма для определения эффективной и эффективно-эквивалентной температур; график перевода показаний анемометра в скорость движения воздуха; вентилятор бытовой; измерительная система для определения температуры вспышки топлива и масел ПТВ-1; газоанализатор УГ-4; устройство для измерения электрического сопротивления тела человека на постоянном токе (вольтметр; миллиамперметр; диски-электроды); комплект актов о несчастных случаях на производстве; измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М3; газоанализатор «Элан СО-50»; измеритель электрического и магнитного поля ИЭП – 0,5 ИМП-0,5; люксметр «ТКА-Люкс»; электропылесос; ареометр; термометр контактный Testo 720; датчик температуры поверхностей 150-0 56128; цифровой USB-термометр MP707 - 2шт; Дозиметр ДРГ-01Т1.

Лекционная аудитория  
Проектор Acer Projector X1285; ноутбук HP.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины**

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Занятия проводятся в лекционной аудитории с использованием наглядных учебно-методических материалов. В конце занятия обучающие демонстрируют полученные результаты преподавателю и при необходимости делают работу над ошибками.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению  
20.03.01 *Техносферная безопасность* и профилю подготовки *Безопасность  
жизнедеятельности в техносфере*  
Рабочую программу составил к.т.н., доцент *Серода С.Н.*\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТБ*

протокол № 16 от 29.05.2019 года.

Заведующий кафедрой *ТБ* \_\_\_\_\_ *Шарапов Р.В.*

(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической  
комиссии факультета

протокол № 6 от 29.05.2019 года.

Председатель комиссии МСФ \_\_\_\_\_ *Соловьев Л.П.*

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине  
Экспертиза безопасности

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости  
по дисциплине**

Тест текущего контроля знаний:

Тест 1

1. Что такое процедура ОВОС?
2. Что такое «Экологическая экспертиза»?
3. Что такое «экологическое обоснование проекта»?
4. Что такое «экологический аудит»?

a) установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду

b) независимая оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности нормативно-правовых требований в области охраны окружающей среды и подготовка рекомендаций в области экологической деятельности.

c) выявление характера, интенсивности и степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения.

d) научная процедура, в ходе которой на основе экспериментальных и теоретических данных доказывается, что отрицательные последствия реализации проекта не превысят определенного уровня, предусмотренного экологическими нормативами, или возникающие экологические последствия будут компенсированы.

5. На каких принципах базируется экологическая экспертиза?

- презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений реализации объекта экологической экспертизы;
- обязательного разрешения (согласования) Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ или его территориальных органов на реализацию объекта хозяйственной или иной деятельности до проведения экологической экспертизы
- комплексности оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и её последствий;
- обязательности учёта требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы;
- прогнозирования экологических последствий при реализации объекта хозяйственной или иной деятельности
- достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу;
- независимости экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы;
- обязательного включения представителей заказчика и общественных организаций в состав экспертной комиссии при проведении экологической экспертизы
- научной обоснованности, объективности и законности заключений экологической экспертизы;
- сохранения природных ресурсов и условий жизнедеятельности населения
- участия общественных организаций и учёта общественного мнения;
- добровольного финансирования заказчиком процедуры экологической экспертизы
- ответственности участников экологической экспертизы и заинтересованных лиц за организацию, качество, проведение экологической экспертизы.

- экономической целесообразности планируемой деятельности

6. Какие бывают виды экологической экспертизы?

- государственная
- федеральная
- муниципальная
- общественная

7. Кто проводит государственную экологическую экспертизу?

- Заказчик совместно с разработчиком проекта в присутствии представителей гос. власти

- Специально уполномоченный гос. орган в области экологической экспертизы
- Гос. комитет РФ по охране окружающей природной среды
- Независимая экспертная организация, имеющая сертификат на право проведения экологической экспертизы

8. Кто проводит общественную экологическую экспертизу?

- Общественные организации

- специально уполномоченный гос. орган в области экологической экспертизы совместно с представителями общественности

- Гос. комитет РФ по охране окружающей природной среды по заявлению общественной организации

- Независимая экспертная организация, имеющая сертификат на право проведения экологической экспертизы по заявке общественной организации

9. Кто несет ответственность за невыполнение требований заключения государственной экологической экспертизы?

- непосредственно руководитель предприятия, организации, учреждения
- Руководитель органа власти местного самоуправления, и иные лица, постоянно или временно осуществляющие функции представителей власти, а также занимающие постоянно или временно в государственных или общественных учреждениях, организациях или на предприятиях должности, связанные с выполнением организационно-распорядительных или административно-хозяйственных обязанностей, или выполняющие такие обязанности по специальному полномочию.

- Руководитель структурного подразделения предприятия, организации, учреждения, в функции которого входит контроль соблюдения требований техники безопасности, охраны труда и установленных экологических нормативов

- Разработчик проекта объекта экологической экспертизы

10. Определите порядок процедур, характеризующих организационные мероприятия, гарантирующие экологическую безопасность проектируемых, строящихся, функционирующих объектов хозяйственной и иной деятельности

- Гос. экологическая экспертиза
- Экологический аудит
- Экологическое обоснование
- ОВОС

11. В какой срок уполномоченные органы гос. комитета РФ по охране окружающей среды проводят проверку полноты и достаточности материалов, представленных на гос. экологическую экспертизу?

- 7 дней
- 30 дней
- 4 месяца
- в порядке очереди без ограничений по сроку рассмотрения

12. Какой максимальный срок установлен законом для начала проведения гос. экологической экспертизы с момента оплаты счета заказчиком?

- 7 дней
- 30 дней
- 4 месяца
- 6 месяцев

13. Какой нормативный срок проведения гос. экологической экспертизы установлен законом?
- 1 месяц
  - 2 месяца
  - 4 месяца
  - один год
14. Материалы ОВОС являются:
- Составной частью проектной документации
  - Составной частью документации экологической экспертизы
  - составной частью экологического паспорта предприятия
  - составной частью экологического обоснования намечаемой деятельности
15. Какие нормативные показатели устанавливают предельные допустимые загрязнения атмосферы
- ПДК
  - ПДВ
  - ПДС
  - ПДУ
16. Какие нормативные показатели устанавливают предельные допустимые загрязнения гидросферы
- ПДК
  - ПДВ
  - ПДС
  - ПДУ
17. Какие нормативные показатели устанавливают предельные допустимые шумовые загрязнения (ЭПМ)
- ПДК
  - ПДВ
  - ПДС
  - ПДУ
18. В каких единицах измеряется величина ПДК?
- мг/м<sup>3</sup>
  - г/с
  - т/год
  - процентах
19. В каких единицах измеряется величина ПДВ?
- мг/м<sup>3</sup>
  - г/с
  - тонн
  - процентах
20. Какой показатель ЗВ, характеризует величину, которая не оказывает на человека и окружающую среду вредное воздействие?
- Максимально-разовая ПДК
  - Средне-суточная ПДК
  - ПДУ
  - ПДВ
21. Какой показатель ЗВ, используется для предупреждения общетоксического, канцерогенного, мутагенного влияния веществ на организм человека?
- Максимально-разовая ПДК
  - Средне-суточная ПДК
  - ПДУ
  - ПДВ
22. Проверка качества воды на соответствие нормам в водоеме хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения проводится в створе:
- На расстоянии 1 км выше водозабора

- На расстоянии 1 км ниже водозабора
- Непосредственно в месте водозабора
- В радиусе 1 км от водозабора для непроточных водоемов

23. Для водоемов рыбохозяйственного назначения проверка качества воды на соответствие нормам проводится:

- На расстоянии 1 км от места сброса сточных вод
- На расстоянии 0,5 км от места сброса сточных вод
- Непосредственно в месте сброса сточных вод
- Не далее чем в 500 м от места сброса стоков для непроточных водоемов

24. Какие параметры характеризуют качество воды:

- содержание плавающих примесей и взвешенных веществ;
- содержание нефти и нефтепродуктов
- запах;
- температура;
- концентрация ионов водорода (рН);
- содержание растворенных в воде солей
- состав и концентрация минеральных примесей;
- концентрация растворенного в воде кислорода;
- биологическая потребность воды в кислороде (БПК);
- количество биомассы на единицу объема
- окислительно-восстановительный потенциал (ОВП)
- состав и ПДК ядовитых и вредных веществ, а также болезнетворных бактерий.

25. Что характеризует лимитирующий показатель вредности (ЛПВ):

- суммарное относительное загрязнение воды по всем параметрам
- параметр качества воды, определяющий наибольшее неблагоприятное воздействие вещества
- параметр качества воды, определяющий наименьшее неблагоприятное воздействие вещества
- относительная оценка параметров качества воды, приведенная к установленным нормативам ПДК

26. Какие виды проверок качества воды устанавливают ЛПВ:

- органолептическая
- бактериологическая
- обще-санитарная
- физико-химическая
- санитарно - токсикологическая

27. Установите последовательность этапов процедуры ОВОС:

- разработка концепции намечаемой деятельности
- выявление экологических последствий
- определение воздействий на окружающую природную среду
- подготовка заявления об экологических последствиях
- корректировка проекта

28. На каком этапе ОВОС формируется «Уведомление о намерениях»?

- разработка концепции намечаемой деятельности
- выявление экологических последствий
- определение воздействий на окружающую природную среду
- подготовка заявления об экологических последствиях
- корректировка проекта

29. На каком этапе ОВОС формируется «Заявление о воздействии на окружающую среду»?

- разработка концепции намечаемой деятельности
- выявление экологических последствий
- определение воздействий на окружающую природную среду
- подготовка заявления об экологических последствиях

- корректировка проекта

30. На каком этапе ОВОС формируется «Протокол общественных слушаний»?

- разработка концепции намечаемой деятельности

- выявление экологических последствий

- определение воздействий на окружающую природную среду

- подготовка заявления об экологических последствиях

- корректировка проекта

31. Какие показатели характеризуют ресурсный потенциал атмосферы по уровню загрязнений:

- ПДК загрязняющих веществ

- Комплексный индекс загрязнения атмосферы (КИЗА)

- Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА)

- Параметр потребления воздуха (ПВ)

32. Что характеризует параметр потребления воздуха?

- объем чистого воздуха, необходимый для разбавления выбросов ЗВ до уровня средней допустимой концентрации

- процентный состав кислорода в единице объема

- комплексная характеристика повторяемости метеорологических условий, неблагоприятных для рассеивания примеси в воздушном бассейне.

- Удельный объем воздуха в единицу времени, поступающий в помещение через приточно-вытяжную вентиляцию

33. Что характеризует параметр «потенциал загрязнения атмосферы»?

- объем чистого воздуха, необходимый для разбавления выбросов ЗВ до уровня средней допустимой концентрации

- процентный состав загрязняющих веществ в атмосфере в единице объема

- комплексная характеристика повторяемости метеорологических условий, неблагоприятных для рассеивания примеси в воздушном бассейне.

- Разность между величиной ПДК и текущей концентрацией загрязняющих веществ в приземном слое воздуха

34. Какие показатели характеризуют загрязнения литосферы согласно геохимическим критериям

- Концентрация ЗВ по отношению к ПДК

- Площадь загрязнения

- Ресурсные критерии оценки подземных вод

- Техногенный размах рельефа

- Площадь ветровой эрозии

35. Какие показатели характеризуют загрязнения литосферы согласно геодинамическим критериям

- Концентрация ЗВ по отношению к ПДК

- Площадь подработанных территорий

- Ресурсные критерии оценки подземных вод

- Техногенный размах рельефа

36. Какие показатели характеризуют степень загрязнения педосферы?

- Концентрация ЗВ по отношению к ПДК

- Площадь ветровой эрозии

- Глубина смывости почвенных горизонтов

- Содержание пестицидов и ядохимикатов

- Удельная площадь плодородных земель

37. Какие критерии используются при оценке воздействия на растительный покров?

- Индекс биологического разнообразия

- Максимально допустимое содержание ЗВ в составе растительности

- ПДК ЗВ в составе растительности

- Площадь поражения растительного покрова

## Тест 2

2.1 Определите степень допустимости воздействия на атмосферу выбросов диоксидов азота и серы, если фоновые концентрации загрязнений равны  $C_f(\text{SO}_2)=0,01$  мг/м<sup>3</sup>,  $C_f(\text{NO}_2)=0,002$  мг/м<sup>3</sup>; максимально разовые ПДК( $\text{SO}_2$ )=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК( $\text{NO}_2$ )=0,085 мг/м<sup>3</sup>. Концентрации ЗВ в зоне выбросов составляют  $C(\text{SO}_2)=0,15$  мг/м<sup>3</sup>,  $C(\text{NO}_2)=0,015$  мг/м<sup>3</sup>

- 0,520
- 0,488
- 0,433
- 0,476

2.2 Определите степень допустимости воздействия на гидросферу сбросов оксидов никеля и цинка, если максимально разовые ПДК( $\text{ZnOx}$ )=0,05 мг/м<sup>3</sup>, ПДК( $\text{NiOx}$ )= 0,001 мг/м<sup>3</sup>. Концентрации ЗВ в месте сброса стоков составляют  $C(\text{ZnOx})=0,01$  мг/м<sup>3</sup>,  $C(\text{NiOz})=0,2$  мкг/м<sup>3</sup>. Фоновыми концентрациями загрязнений можно пренебречь.

- 0,2
- 0,4
- 0,6
- 2,5

2.3 Определить расстояние (в метрах) до створа практически полного смешения от места берегового сброса сточных вод, если известны: объемный расход сточных вод равен 10 м<sup>3</sup>/с; объемный расход воды в водоеме 50 м<sup>3</sup>/с; извилистость русла составляет 4%, средняя глубина русла в створе 20 м, средняя скорость течения реки в створе 5 м/с. Для расчетов принять коэффициент Шези  $C_{ш}=40$ , функция Шези для воды  $M_{ш}=22,3$ .

2.4 Определить допустимый объемный расход сточных вод, чтобы условия практически полного смешения наблюдались на расстоянии до 1 км, при известном объемном расходе воды в водоеме 100 м<sup>3</sup>/с; коэффициент гидравлических условий смешения принять равным  $k=0,5$ .

2.5 Определить концентрацию консервативных веществ в максимально загрязненной части струи после перемешивания при следующих исходных данных:  
 $c_f=0,5$  мг/л,  $c_0=1,5$  мг/л, коэффициент кратности разбавления  $pr=5$ .

2.6 Определить концентрацию консервативных веществ в максимально загрязненной части струи после перемешивания при следующих исходных данных:  
 $c_f=0,5$  мг/л,  $c_0=2,5$  мг/л, коэффициент смешения  $m_c=0,4$ , соотношение объемных расходов воды в реке и в сточных водах равно 10.

2.7 Определить концентрацию загрязняющих веществ в месте сброса сточных вод, если фоновая концентрация ЗВ в реке равна 0,01 мг/л, а в створе замера ( $L=500$  м)  $c=0,5$  мг/л. Объемный расход сточных вод равен 10 м<sup>3</sup>/с; объемный расход воды в водоеме 100 м<sup>3</sup>/с. Коэффициент условий гидравлического смешения в створе принять равным 0,5.

2.8 Определить валовый объем выбросов в атмосферу пыли (т/год) при годовом объеме производства стали 4000 тонн, если удельные выделения равны 1,5 г/кг.

- 0,6
- 6
- 60
- 600

2.9 Определить годовой объем образования ТБО (т/год) на малом предприятии с численностью рабочих 100 человек, если удельная норма образования отходов на человека составляет 0,005 т/мес.

- 5
- 6
- 0,06

- 0,005

2.10 Определить годовой объем образования ТБО (т/год) на предприятии с численностью рабочих 2000 человек, если удельная норма образования отходов на человека составляет 0,2 кг/сутки. Принять, что в году 260 рабочих дней.

- 104
- 10,4
- 52
- 5,2

2.11 Определить годовой объем образования смета производственного (т/год) в инструментальном цехе, где установлено 10 единиц оборудования, если в смену при выполнении тех.процессов образуется 5 кг стружки от каждого станка. Принять, что в году 260 рабочих дней. Предприятие работает в одну смену.

- 13
- 520
- 1300
- 1,3

### Тест 3

3.1 Используя методику ОНД-86, определить предельно допустимый выброс (М, мг/с) в атмосферу из одиночного источника нагретого вещества (окись углерода, ПДК=5 мг/м<sup>3</sup>). При следующих исходных данных:  $V_{\Gamma}=24$  тыс.м<sup>3</sup>/час,  $H=20$ ,  $D=0,5$  м,  $F=1$ ,  $A=160$ ,  $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ ,  $\text{сф}=0,03$  мг/м<sup>3</sup>.

3.2 Используя методику ОНД-86, расстояние хм (в метрах), при котором концентрация SO<sub>2</sub> не будет превышать среднесуточную концентрацию (ПДКс.с.=0,05 мг/м) для следующих исходных данных:  $H=20$ ,  $D=0,5$  м,  $\eta=1$ ,  $M=12$  мг/с,  $A=160$ ,  $T_{\text{в}}=100^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{ос}}=0^{\circ}\text{C}$ ,  $n=1$ ,  $F=1$ ,  $w_0=55$  м/с.

3.3 Используя методику ОНД-86, определить минимальную высоту источника выбросов SO<sub>2</sub>, с точностью  $\varepsilon=1$ , при следующих исходных данных:  $V_{\Gamma}=14$ ,  $D=2,5$  м,  $\eta=1$ ,  $M_{\text{с}}=20$ ,  $F=1$ ,  $A=160$ ,  $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ ,  $\text{сф}=0,03$  мг/м<sup>3</sup>.

3.4 Используя методику ОНД-86, определить максимальную приземную концентрацию см оксида углерода от одиночного источника выбросов при следующих исходных данных:  $H=20$ ,  $D=0,5$  м,  $\eta=1$ ,  $M=12$  мг/с,  $A=160$ ,  $T_{\text{в}}=100^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{ос}}=0^{\circ}\text{C}$ ,  $n=1$ ,  $F=1$ ,  $w_0=55$  м/с.

3.5 Пусть течение реки имеет постоянную реэрации равную 0,4 1/сут., а постоянная потребления кислорода равна 0,25 1/сут.. Какой должна быть максимальная БПК в зоне загрязнения, чтобы в любом месте течения дефицит O<sub>2</sub> не превышал 5 мг/л? (Предполагая, что источники загрязнения в верхнем течении реки отсутствуют, основное разбавление не учитывать).

### Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	2 практических занятия	10
Рейтинг-контроль 2	3 практических занятия	15
Рейтинг-контроль 3	3 практических занятий	15
Посещение занятий студентом		5

Дополнительные баллы (бонусы)	научная работа	5
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		10

## **2. Промежуточная аттестация по дисциплине**

### **Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.**

### **Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)**

Тест промежуточной аттестации:

ПК-1:

Блок 1 (знать)

1. Показатель биологическая потребность воды в кислороде (БПК) определяет
  - косвенно, уровень загрязнения водоема по количеству легкоокисляющихся органических веществ в воде
  - количество растворенного в воде кислорода
  - количество загрязняющих и взвешенных веществ, растворенных в воде
  - количество биологических аэробных органических веществ в одном кубометре воды
2. Проверка качества воды на соответствие нормам в водоеме хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения проводится в створе:
  - На расстоянии 1 км выше водозабора
  - На расстоянии 1 км ниже водозабора
  - Непосредственно в месте водозабора
  - В радиусе 1 км от водозабора для непроточных водоемов
3. Для водоемов рыбохозяйственного назначения проверка качества воды на соответствие нормам проводится:
  - На расстоянии 1 км от места сброса сточных вод
  - На расстоянии 0,5 км от места сброса сточных вод
  - Непосредственно в месте сброса сточных вод
  - Не далее чем в 500 м от места сброса стоков для непроточных водоемов
4. Какие параметры характеризуют качество воды:
  - содержание плавающих примесей и взвешенных веществ;
  - содержание нефти и нефтепродуктов
  - запах;
  - температура;
  - концентрация ионов водорода (рН);
  - содержание растворенных в воде солей
  - состав и концентрация минеральных примесей;
  - концентрация растворенного в воде кислорода;
  - биологическая потребность воды в кислороде (БПК);
  - количество биомассы на единицу объема
  - окислительно-восстановительный потенциал (ОВП)
  - состав и ПДК ядовитых и вредных веществ, а также болезнетворных бактерий.
5. Что характеризует лимитирующий показатель вредности (ЛПВ):
  - суммарное относительное загрязнение воды по всем параметрам
  - параметр качества воды, определяющий наибольшее неблагоприятное воздействие вещества
    - параметр качества воды, определяющий наименьшее неблагоприятное воздействие вещества
    - относительная оценка параметров качества воды, приведенная к установленным нормативам ПДК

6. Какие виды проверок качества воды устанавливают ЛПВ:

- органолептическая
- бактериологическая
- обще-санитарная
- физико-химическая
- санитарно - токсикологическая

7. Установите последовательность этапов процедуры ОВОС:

- разработка концепции намечаемой деятельности
- выявление экологических последствий
- определение воздействий на окружающую природную среду
- подготовка заявления об экологических последствиях
- корректировка проекта

8. На каком этапе ОВОС формируется «Уведомление о намерениях»?

- разработка концепции намечаемой деятельности
- выявление экологических последствий
- определение воздействий на окружающую природную среду
- подготовка заявления об экологических последствиях
- корректировка проекта

9. На каком этапе ОВОС формируется «Заявление о воздействии на окружающую среду»?

- разработка концепции намечаемой деятельности
- выявление экологических последствий
- определение воздействий на окружающую природную среду
- подготовка заявления об экологических последствиях
- корректировка проекта

10. На каком этапе ОВОС формируется «Протокол общественных слушаний»?

- разработка концепции намечаемой деятельности
- выявление экологических последствий
- определение воздействий на окружающую природную среду
- подготовка заявления об экологических последствиях
- корректировка проекта

11. Что такое «экологический аудит»?

а) установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду

б) независимая оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности нормативно-правовых требований в области охраны окружающей среды и подготовка рекомендаций в области экологической деятельности.

в) выявление характера, интенсивности и степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения.

г) научная процедура, в ходе которой на основе экспериментальных и теоретических данных доказывается, что отрицательные последствия реализации проекта не превысят определенного уровня, предусмотренного экологическими нормативами, или возникающие экологические последствия будут компенсированы.

12. На каких принципах базируется экологическая экспертиза?

- презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;

- обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений реализации объекта экологической экспертизы;

- обязательного разрешения (согласования) Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ или его территориальных органов на реализацию объекта хозяйственной или иной деятельности до проведения экологической экспертизы
- комплексности оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и её последствий;
- обязательности учёта требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы;
- прогнозирования экологических последствий при реализации объекта хозяйственной или иной деятельности
- достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу;
- независимости экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы;
- обязательного включения представителей заказчика и общественных организаций в состав экспертной комиссии при проведении экологической экспертизы
- научной обоснованности, объективности и законности заключений экологической экспертизы;
- сохранения природных ресурсов и условий жизнедеятельности населения
- участия общественных организаций и учёта общественного мнения;
- добровольного финансирования заказчиком процедуры экологической экспертизы
- ответственности участников экологической экспертизы и заинтересованных лиц за организацию, качество, проведение экологической экспертизы.

- экономической целесообразности планируемой деятельности

13. Какие бывают виды экологической экспертизы?

- государственная
- федеральная
- муниципальная
- общественная

14. Кто проводит государственную экологическую экспертизу?

- Заказчик совместно с разработчиком проекта в присутствии представителей гос. власти
- Специально уполномоченный гос. орган в области экологической экспертизы
- Гос. комитет РФ по охране окружающей природной среды
- Независимая экспертная организация, имеющая сертификат на право проведения экологической экспертизы

15. Кто проводит общественную экологическую экспертизу?

- Общественные организации
- специально уполномоченный гос. орган в области экологической экспертизы совместно с представителями общественности
- Гос. комитет РФ по охране окружающей природной среды по заявлению общественной организации
- Независимая экспертная организация, имеющая сертификат на право проведения экологической экспертизы по заявке общественной организации

16. Кто несет ответственность за невыполнение требований заключения государственной экологической экспертизы?

- непосредственно руководитель предприятия, организации, учреждения
- Руководитель органа власти местного самоуправления, и иные лица, постоянно или временно осуществляющие функции представителей власти, а также занимающие постоянно или временно в государственных или общественных учреждениях, организациях или на предприятиях должности, связанные с выполнением организационно-распорядительных или административно-хозяйственных обязанностей, или выполняющие такие обязанности по специальному полномочию.
- Руководитель структурного подразделения предприятия, организации, учреждения, в функции которого входит контроль соблюдения требований техники безопасности, охраны труда и установленных экологических нормативов

- Разработчик проекта объекта экологической экспертизы

17. Определите порядок процедур, характеризующих организационные мероприятия, гарантирующие экологическую безопасность проектируемых, строящихся, функционирующих объектов хозяйственной и иной деятельности

- Гос. экологическая экспертиза
- Экологический аудит
- Экологическое обоснование
- ОВОС

18. В какой срок уполномоченные органы гос. комитета РФ по охране окружающей среды проводят проверку полноты и достаточности материалов, представленных на гос. экологическую экспертизу?

- 7 дней
- 30 дней
- 4 месяца
- в порядке очереди без ограничений по сроку рассмотрения

19. Какой максимальный срок установлен законом для начала проведения гос. экологической экспертизы с момента оплаты счета заказчиком?

- 7 дней
- 30 дней
- 4 месяца
- 6 месяцев

20. Какой нормативный срок проведения гос. экологической экспертизы установлен законом?

- 1 месяц
- 2 месяца
- 4 месяца
- один год

21. Материалы ОВОС являются:

- Составной частью проектной документации
- Составной частью документации экологической экспертизы
- составной частью экологического паспорта предприятия
- составной частью экологического обоснования намечаемой деятельности

22. Какие нормативные показатели устанавливают предельные допустимые загрязнения атмосферы

- ПДК
- ПДВ
- ПДС
- ПДУ

23. Какие нормативные показатели устанавливают предельные допустимые загрязнения гидросферы

- ПДК
- ПДВ
- ПДС
- ПДУ

24. Какие нормативные показатели устанавливают предельные допустимые шумовые загрязнения (ЭПМ)

- ПДК
- ПДВ
- ПДС
- ПДУ

25. В каких единицах измеряется величина ПДК?

- мг/м<sup>3</sup>
- г/с
- т/год

- процентах
26. В каких единицах измеряется величина ПДВ?
- мг/м<sup>3</sup>
  - г/с
  - тонн
  - процентах
27. Какой показатель ЗВ, характеризует величину, которая не оказывает на человека и окружающую среду вредное воздействие?
- Максимально-разовая ПДК
  - Средне-суточная ПДК
  - ПДУ
  - ПДВ
28. Какие показатели характеризуют ресурсный потенциал атмосферы по уровню загрязнений:
- ПДК загрязняющих веществ
  - Комплексный индекс загрязнения атмосферы (КИЗА)
  - Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА)
  - Параметр потребления воздуха (ПВ)
29. Что характеризует параметр потребления воздуха?
- объем чистого воздуха, необходимый для разбавления выбросов ЗВ до уровня средней допустимой концентрации
  - процентный состав кислорода в единице объема
  - комплексная характеристика повторяемости метеорологических условий, неблагоприятных для рассеивания примеси в воздушном бассейне.
  - Удельный объем воздуха в единицу времени, поступающий в помещение через приточно-вытяжную вентиляцию
30. Что характеризует параметр «потенциал загрязнения атмосферы»?
- объем чистого воздуха, необходимый для разбавления выбросов ЗВ до уровня средней допустимой концентрации
  - процентный состав загрязняющих веществ в атмосфере в единице объема
  - комплексная характеристика повторяемости метеорологических условий, неблагоприятных для рассеивания примеси в воздушном бассейне.
  - Разность между величиной ПДК и текущей концентрацией загрязняющих веществ в приземном слое воздуха
31. Какие показатели характеризуют загрязнения литосферы согласно геохимическим критериям
- Концентрация ЗВ по отношению к ПДК
  - Площадь загрязнения
  - Ресурсные критерии оценки подземных вод
  - Техногенный размах рельефа
  - Площадь ветровой эрозии
32. Какие показатели характеризуют загрязнения литосферы согласно геодинамическим критериям
- Концентрация ЗВ по отношению к ПДК
  - Площадь подработанных территорий
  - Ресурсные критерии оценки подземных вод
  - Техногенный размах рельефа
33. Какие показатели характеризуют степень загрязнения педосферы?
- Концентрация ЗВ по отношению к ПДК
  - Площадь ветровой эрозии
  - Глубина смывости почвенных горизонтов
  - Содержание пестицидов и ядохимикатов
  - Удельная площадь плодородных земель
34. Какие критерии используются при оценке воздействия на растительный покров?

- Индекс биологического разнообразия
- Максимально допустимое содержание ЗВ в составе растительности
- ПДК ЗВ в составе растительности
- Площадь поражения растительного покрова

35. Какой показатель ЗВ, используется для предупреждения общетоксического, канцерогенного, мутагенного влияния веществ на организм человека?

- Максимально-разовая ПДК
- Средне-суточная ПДК
- ПДУ
- ПДВ

36. Какой показатель шумового воздействия используется в качестве характеристики предельно допустимого воздействия на организм человека?

- Максимально-разовая ПДК
- Средне-суточная ПДК
- ПДУ
- ПДВ

37. Какой показатель используется в качестве ограничивающей меры допустимых объемов загрязнений, разрешенных для промышленного предприятия?

- Максимально-разовая ПДК
- Средне-суточная ПДК
- ПДУ
- ПДВ

#### Блок 2 (Уметь)

1. Определите степень допустимости воздействия на атмосферу выбросов диоксидов азота и серы, если фоновые концентрации загрязнений равны  $C_f(\text{SO}_2)=0,01$  мг/м<sup>3</sup>,  $C_f(\text{NO}_2)=0,002$  мг/м<sup>3</sup>; максимально разовые ПДК( $\text{SO}_2$ )=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК( $\text{NO}_2$ )=0,085 мг/м<sup>3</sup>. Концентрации ЗВ в зоне выбросов составляют  $C(\text{SO}_2)=0,15$  мг/м<sup>3</sup>,  $C(\text{NO}_2)=0,015$  мг/м<sup>3</sup>

- 0,520
- 0,488
- 0,433
- 0,476

2. Определите степень допустимости воздействия на гидросферу сбросов оксидов никеля и цинка, если максимально разовые ПДК( $\text{ZnOx}$ )=0,05 мг/м<sup>3</sup>, ПДК( $\text{NiOx}$ )= 0,001 мг/м<sup>3</sup>. Концентрации ЗВ в месте сброса стоков составляют  $C(\text{ZnOx})=0,01$  мг/м<sup>3</sup>,  $C(\text{NiOz})=0,2$  мкг/м<sup>3</sup>. Фоновыми концентрациями загрязнений можно пренебречь.

- 0,2
- 0,4
- 0,6
- 2,5

3. Определить расстояние (в метрах) до створа практически полного смешения от места берегового сброса сточных вод, если известны: объемный расход сточных вод равен 10 м<sup>3</sup>/с; объемный расход воды в водоеме 50 м<sup>3</sup>/с; извилистость русла составляет 4%, средняя глубина русла в створе 20 м, средняя скорость течения реки в створе 5 м/с. Для расчетов принять коэффициент Шези  $C_{ш}=40$ , функция Шези для воды  $M_{ш}=22,3$ .

4. Определить допустимый объемный расход сточных вод, чтобы условия практически полного смешения наблюдались на расстоянии до 1 км, при известном объемном расходе воды в водоеме 100 м<sup>3</sup>/с; коэффициент гидравлических условий смешения принять равным  $k=0,5$ .

5. Определить концентрацию консервативных веществ в максимально загрязненной части струи после перемешивания при следующих исходных данных:

$c_f=0,5$  мг/л,  $c_0=1,5$  мг/л, коэффициент кратности разбавления  $pr=5$ .

6. Определить концентрацию консервативных веществ в максимально загрязненной части струи после перемешивания при следующих исходных данных:

$c_f=0,5$  мг/л,  $c_0=2,5$  мг/л, коэффициент смешения  $m_c=0,4$ , соотношение объемных расходов воды в реке и в сточных водах равно 10.

7. Определить концентрацию загрязняющих веществ в месте сброса сточных вод, если фоновая концентрация ЗВ в реке равна 0,01 мг/л, а в створе замера ( $L=500$  м)  $c=0,5$  мг/л. Объемный расход сточных вод равен 10 м<sup>3</sup>/с; объемный расход воды в водоеме 100 м<sup>3</sup>/с. Коэффициент условий гидравлического смешения в створе принять равным 0,5.

8. Определить валовый объем выбросов в атмосферу пыли (т/год) при годовом объеме производства стали 4000 тонн, если удельные выделения равны 1,5 г/кг.

- 0,6
- 6
- 60
- 600

9. Определить годовой объем образования ТБО (т/год) на малом предприятии с численностью рабочих 100 человек, если удельная норма образования отходов на человека составляет 0,005 т/мес.

- 5
- 6
- 0,06
- 0,005

10. Определить годовой объем образования ТБО (т/год) на предприятии с численностью рабочих 2000 человек, если удельная норма образования отходов на человека составляет 0,2 кг/сутки. Принять, что в году 260 рабочих дней.

- 104
- 10,4
- 52
- 5,2

11. Определить годовой объем образования смета производственного (т/год) в инструментальном цехе, где установлено 10 единиц оборудования, если в смену при выполнении тех.процессов образуется 5 кг стружки от каждого станка. Принять, что в году 260 рабочих дней. Предприятие работает в одну смену.

- 13
- 520
- 1300
- 1,3

12. Какими документами устанавливается объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований в пределах срока службы сосуда под высоким давлением?

- инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, утвержденной главным техническим руководителем эксплуатирующей организации

- программой проведения технического освидетельствования сосуда, разработанной специализированной организацией до начала проведения освидетельствования

- инструкцией (руководством) по эксплуатации предприятия-изготовителя сосуда и ФНП ОРДП\*

13. В каком из приведенных случаев не проводится внеочередное техническое освидетельствование сосуда?

- если проведен плановый ремонт сосуда с применением сварных соединений

- если передвижной сосуд установлен на другой площадке эксплуатирующей организации\*

- во всех случаях проводится внеочередное техническое освидетельствование сосуда

- если сосуд не эксплуатировался более 12 месяцев

14. Какие условия должны соблюдаться при установлении срока следующего периодического технического освидетельствования сосуда

- срок следующего освидетельствования не должен превышать срок службы сосуда, установленного либо изготовителем, либо по результатам технического диагностирования сосуда\*

- срок следующего освидетельствования устанавливается только экспертной организацией, если он не установлен изготовителем в руководстве по эксплуатации

- срок следующего освидетельствования может превышать, но не более чем на 2 года, срок службы сосуда, установленный либо изготовителем, либо по результатам технического диагностирования сосуда

15. Что необходимо предпринять, если при освидетельствовании сосуда будут обнаружены дефекты

- организация, проводившая техническое освидетельствование, дает предписание о выводе сосуда из эксплуатации

- для установления характера и размера дефектов должно быть проведено техническое диагностирование сосуда с применением методов неразрушающего контроля\*

- эксплуатирующая организация должна перевести сосуд в режим эксплуатации на пониженных параметрах, рекомендованных организацией, проводившей техническое освидетельствование

16. Какими документами устанавливается объем, методы и периодичность проведения технических освидетельствований сосудов (за исключением баллонов)

- инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»

- Руководство (инструкция по эксплуатации)\*

- ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

17. Кем проводится техническое освидетельствование сосудов, не подлежащих учету в территориальном органе Ростехнадзора?

- комиссией, созданной приказом эксплуатирующей организации

- ответственными специалистами эксплуатирующей организации\*

- уполномоченной специализированной комиссии

18. Какая из приведенных операций не подлежит обязательному включению в объем работ по первичному техническому освидетельствованию сосудов, смонтированных на месте эксплуатации

- визуальный и измерительный контроль

- все приведенные операции подлежат обязательному включению при проведении первичного освидетельствования сосуда

- контроль толщины стенок элементов сосудов\*

- проверка соответствия монтажа, обвязки трубопроводами, оснащения контрольно-измерительными приборами и предохранительными устройствами

- гидравлическое испытание

19. Чем определяется объем внеочередного технического освидетельствования

- причинами, вызвавшими его проведение\*

- изготовителем сосуда

- объем внеочередного технического освидетельствования такой же, как и при первичном освидетельствовании

- эксплуатирующей организацией

20. Где должны храниться баллоны с ядовитыми газами

- на открытом воздухе, если они защищены от атмосферных осадков и солнечных лучей

- в специальных складских помещениях совместно с кислородными баллонами

- в специальных закрытых помещениях\*

21. Каким документом устанавливаются дополнительные требования безопасности при эксплуатации, наполнении, хранении и транспортировании баллонов, изготовленных из металлокомпозитных и композитных материалов

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»

- Руководство (инструкция по эксплуатации)\*

- для данных баллонов дополнительные требования безопасности не устанавливаются

- соответствующими государственными стандартами и сводами правил

22. Кто ведет реестр заключений экспертизы промышленной безопасности

- Ростехнадзор и его территориальные органы\*

- Федеральное автономное учреждение «Главное управление гос. экспертизы»

- Федеральная служба по аккредитации

- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

23. После прохождения каких процедур заключение экспертизы промышленной безопасности может быть использовано в целях, установленных ФЗ от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

- после подписания заключения экспертизы руководителем экспертной организации и экспертами, проводившими экспертизу и внесения его в реестр заключений промышленной безопасности\*

- после утверждения заключения экспертизы промышленной безопасности в органах Ростехнадзора

- Сразу после подписания заключения экспертизы руководителем экспертной организации и экспертами, проводившими экспертизу

24. В отношении каких опасных производственных объектов экспертным организациям запрещается проводить экспертизу промышленной безопасности?

- В отношении технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах по хранению и уничтожению химического оружия

- В отношении объектов, находящихся в государственной собственности

- В отношении опасных производственных объектов, принадлежащих экспертной организации на праве собственности или ином законном основании ей или лицам, входящим с ней в одну группу лиц\*

25. Какими нормативными правовыми актами устанавливаются требования к проведению экспертизы промышленной безопасности и к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности

- Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности\*

- Постановлениями Правительства РФ

- Стандартами саморегулируемых организаций в области экспертизы промышленной безопасности

- Федеральными законами

26. Какие организации имеют право проводить экспертизу промышленной безопасности

- Организация, аккредитованная в Росаккредитации на проведение экспертизы промышленной безопасности

- Организация, имеющая лицензию Ростехнадзора на проведение экспертизы промышленной безопасности\*

- Организации, имеющие допуск СРО на проведение экспертизы промышленной безопасности

27. Что является результатом проведения экспертизы промышленной безопасности

- заключение экспертизы промышленной безопасности\*

- сертификат соответствия объекта экспертизы

- экспертная оценка объекта экспертизы, оформленная протоколом

28. Что из перечисленного не подлежит экспертизе промышленной безопасности

- Здания и сооружения на опасном производственном объекте, предназначенные для технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий

- декларация промышленной безопасности опасного промышленного объекта

- документация на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта

- иные документы, связанные с эксплуатацией опасного производственного объекта\*
- технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте

29. Можно ли привлекать к проведению экспертизы промышленной безопасности лиц, не состоящих в штате экспертной организации

- нельзя
- можно\*

- можно, только если эксперт подтвердил свои знания по предмету экспертизы в экспертной организации

30. В какой срок и на какой период времени в случае вынесения решения суда или должностного лица Ростехнадзора о назначении административного наказания в виде приостановления деятельности лицензиата лицензирующий орган приостанавливает действие лицензии

- в течение суток со дня принятия решения на срок административного приостановления деятельности лицензиата

- в течение суток со дня вступления этого решения в законную силу действие на срок не более 30 суток

- в течение 3- суток со дня вступления этого решения и законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата

- в течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата\*

31. Какой минимальный срок действия лицензии установлен Федеральным законом от 04.05.2011 №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»

- 3 года
- бессрочно\*
- 1 год
- 5 лет

32. В каком случае лицензирующие органы могут приостановить действие лицензии

- в случае ликвидации юр. Лица или прекращения его деятельности в результате реорганизации

- в случае неуплат лицензиатом в течении 3-х месяцев лицензионных сборов
- в случае смены собственника организации

- в случае привлечения лицензиата к административной ответственности за неисполнение в установленный срок предписания об устранении грубого нарушения лицензионных требований\*

33. Что из перечисленного не относится к полномочиям лицензирующих органов

- формирование и ведение реестра лицензий

- аннулирование лицензии в случае нарушения требований промышленной безопасности\*

- приостановление действия лицензии

- утверждение формы лицензии

34. Какие виды деятельности в области промышленной безопасности подлежат лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»

- Эксплуатация взрывопожароопасных производственных объектов
- Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов всех классов опасности
- Эксплуатация химически опасных производственных объектов
- Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов II и III классов опасности\*

35. В каком случае лицензия может быть аннулирована решением суда

- Если в установленный судом срок административного наказания в виде административного приостановления деятельности и приостановления действия лицензии лицензиат не устранил грубое нарушение лицензионных требований\*

- При обнаружении недостоверных или неискаженных данных в документах, представленных в лицензирующий орган для получения лицензии

- При ликвидации юр.лица или прекращения его деятельности в результате реорганизации

- из-за неуплаты лицензиатом в течение 3-х месяцев лицензионного сбора

36. В какой срок лицензирующий орган обязан принять решение о предоставлении или об отказе в предоставлении лицензии

- не позднее 45 рабочих дней со дня приема заявления о предоставлении лицензии и прилагаемых к нему документов\*

- Определяется договором между лицензиатом и лицензирующим органом

- Не позднее 60 календарных дней со дня получения заявления соискателя лицензии со всеми необходимыми документами

- не позднее 30 рабочих дней со дня получения заявления соискателя лицензии со всеми необходимыми документами

37. В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности

- только в Федеральном законе от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

- В Федеральном законе от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», в Федеральном законе от 04.05.2011 г. №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и в Федеральном законе от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

- только в Федеральном законе от 04.05.2011 г. №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»\*

- В Федеральном законе от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», в Федеральном законе от 04.05.2011 г. №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»

38. Какие из перечисленных документов не вправе требовать лицензирующий орган у соискателя лицензии

- Копии документов, перечень которых определяется положением о лицензировании конкретного вида деятельности и которые свидетельствуют о соответствии соискателя лицензии лицензионным требованиям

- Копии учредительных документов юр. лица, засвидетельствованные в нотариальном порядке

- Реквизиты документа, подтверждающего факт уплаты гос. пошлины за предоставление лицензии, либо иные сведения, подтверждающие факт уплаты указанной гос. пошлины

- Копии документов, свидетельствующие об отсутствии у юридического лица налоговой задолженности за предыдущий год\*

39. Кем осуществляется контроль за соблюдением лицензиатом лицензионных требований и условий

- лицензирующим органом\*

- органом местного самоуправления

- лицензирующим органом совместно с органом прокуратуры

- органом исполнительной власти субъекта РФ, на территории которого эксплуатируется объект

40. Какой экспертизе подлежит декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта?

- никакой экспертизы не нужно проводить

- экспертиза проводится в установленном порядке\*
- гос. экспертиза в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности

41. В какие сроки в соответствии с РД 03-19-2007 проводится периодическая аттестация руководителей и специалистов проектных организаций, поднадзорных Ростехнадзору, по вопросам промышленной безопасности?

- не реже одного раза в 5 лет, если другие сроки не установлены иными нормативными документами\*

- не реже одного раза в год
- периодичность проверки устанавливается руководителем организации
- не реже одного раза в 3 года

42. В каком нормативном правовом акте определены федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные на осуществление государственного строительного надзора?

- в Градостроительном кодексе РФ
- в Федеральном законе «О саморегулируемых организациях»
- в Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- в Постановлении Правительства РФ «О государственном строительном надзоре в РФ»\*

43. Кто устанавливает порядок аттестации гос. экспертов в области гос. экспертизы проектной документации и инженерных изысканий?

- Минрегион РФ\*
- Правительство РФ
- Минэкономразвития РФ
- Минобрнауки РФ

44. Технические регламенты не применяются по вопросам:

- Пожарной безопасности
- Безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий
- осуществления деятельности в области промышленной безопасности\*

### Блок 3 (Владеть)

1. Используя методику ОНД-86, определить предельно допустимый выброс ( $M$ , мг/с) в атмосферу из одиночного источника нагретого вещества (окись углерода, ПДК=5 мг/м<sup>3</sup>). При следующих исходных данных:  $V_{г}=24$  тыс.м<sup>3</sup>/час,  $H=20$ ,  $D=0,5$  м,  $F=1$ ,  $A=160$ ,  $\Delta T=10^{\circ}C$ ,  $\sigma_{ф}=0,03$  мг/м<sup>3</sup>.

2. Используя методику ОНД-86, расстояние  $x_m$  (в метрах), при котором концентрация SO<sub>2</sub> не будет превышать среднесуточную концентрацию (ПДКс.с.=0,05 мг/м) для следующих исходных данных:  $H=20$ ,  $D=0,5$  м,  $\eta=1$ ,  $M=12$  мг/с,  $A=160$ ,  $T_{в}=100^{\circ}C$ ,  $T_{ос}=0^{\circ}C$ ,  $n=1$ ,  $F=1$ ,  $w_0=55$  м/с.

3. Используя методику ОНД-86, определить минимальную высоту источника выбросов SO<sub>2</sub>, с точностью  $\epsilon=1$ , при следующих исходных данных:  $V_{г}=14$ ,  $D=2,5$  м,  $\eta=1$ ,  $M_{с}=20$ ,  $F=1$ ,  $A=160$ ,  $\Delta T=10^{\circ}C$ ,  $\sigma_{ф}=0,03$  мг/м<sup>3</sup>.

4. Используя методику ОНД-86, определить максимальную приземную концентрацию см оксида углерода от одиночного источника выбросов при следующих исходных данных:  $H=20$ ,  $D=0,5$  м,  $\eta=1$ ,  $M=12$  мг/с,  $A=160$ ,  $T_{в}=100^{\circ}C$ ,  $T_{ос}=0^{\circ}C$ ,  $n=1$ ,  $F=1$ ,  $w_0=55$  м/с.

5. Пусть течение реки имеет постоянную реаэрации равную 0,4 1/сут., а постоянная потребления кислорода равна 0,25 1/сут.. Какой должна быть максимальная БПК в зоне загрязнения, чтобы в любом месте течения дефицит O<sub>2</sub> не превышал 5 мг/л? (Предполагая, что источники загрязнения в верхнем течении реки отсутствуют, основное разбавление не учитывать).

6. В котельной смонтирована газорегуляторная установка, на выходе из которой газ подается к горелке водогрейного котла. В ГРУ по ходу газа установлены: задвижка, фильтр,

газовый счетчик, регулятор давления, предохранительный сбросной клапан. Далее перед горелкой котла установлены последовательно 2 предохранительных запорных клапана. Соответствует ли данная ГРУ требованиям промышленной безопасности?

А) ГРУ не в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности, т.к. в соответствии с требованиями п. 5.29 СП 42-101-2003 перед регулятором давления должен быть установлен предохранительный запорный клапан. Наличие перед горелкой двух ПЗК не отменяет необходимость установки клапана перед регулятором для обеспечения требований промышленной безопасности;

Б) да, ГРУ соответствует требованиям промышленной безопасности. В обязанности эксперта при проведении экспертизы промышленной безопасности не входит проверка объекта на соответствие СП (сводам правил).\*

7. В рамках проведения экспертизы промышленной безопасности площадочного объекта экспертная организация выдала заключение ЭПБ на площадочный объект, включая:

- технологические и вспомогательные трубопроводы;
- механо-технологическое оборудование;
- энергетическое оборудование;
- системы автоматики и автоматические системы управления пожаротушением;
- здания и сооружения;
- системы противопожарной защиты;
- средства противокоррозионной защиты.

Как данное заключение должно регистрироваться в органах Ростехнадзора?

А) как заключение ЭПБ на ТУ;

Б) как заключение ЭПБ на ЗиС;

В) Как заключение ЭПБ на ТУ и ЗиС\*

Г) экспертная организация должна оформлять заключение ЭПБ на каждое ТУ и каждое ЗиС отдельно;

Д) экспертная организация должна оформлять ЗЭПБ отдельно на все ТУ и отдельно на все ЗиС.

8. Подлежат ли технические устройства, здания и сооружения экспертизе промышленной безопасности по истечении сроков безопасной эксплуатации, установленных заключениями экспертизы?

А) подлежат только ТУ;

Б) подлежат только ЗиС;\*

В) подлежат и ТУ и ЗиС.

9. При проверке организации органами Ростехнадзора соблюдения лицензионных требований к эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных объектов Ростехнадзором был составлен акт проверки. В акте проверки указано, что зарегистрированное заключение ЭПБ на одно из технических устройств, используемых на ОПО, было оформлено с нарушением требований ФНП «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности». Что должна в данном случае сделать эксплуатирующая организация?

А) заключить с экспертной организацией новый договор на проведение ЭПБ;

Б) обязать организацию, проводившую ЭПБ ТУ, заново выполнить работу (оформить заключение ЭПБ), с целью устранения нарушений требований ФНП «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности»;

В) ничего не предпринимать, т.к. согласно п. 5 Ст. 13 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» эксплуатирующая организация может использовать заключения ЭПБ с даты его внесения в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности.\*

10. С какой даты заключение экспертизы должен подписывать эксперт по промышленной безопасности, аттестованный в установленном Правительством Российской Федерации порядке...

А) С 31.12.2014 в связи с вступлением в силу ФЗ от 31.12.2014г. №514-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». В соответствии с

данным ФЗ внесены изменения в ФЗ №116 «О промышленной безопасности» в части определения понятия эксперта. В соответствии данными изменением «эксперт в области промышленной безопасности является физическое лицо, аттестованное в установленном Правительством Российской Федерации порядке...»;

Б) С 09.06.2015 в связи утверждением Распоряжения Ростехнадзора от 09.06.2015 №73-рп «Об утверждении Временного порядка предоставления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по аттестации экспертов в области промышленной безопасности»;

В) С 09.06.2015 в связи с вступлением в силу постановление правительства РФ от 28 мая 2015 г. №509 «Об аттестации экспертов в области промышленной безопасности»;

Г) С 22 августа 2015 года с момента вступления в силу Приказа Ростехнадзора №266 от 03.06.2015 «О внесении изменений в федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности».

11. Являются ли лицензионные требования к экспертным организациям, выполняющим ЭПБ, одинаковыми как к организациям имеющим лицензию, так и к организациям, впервые подающим заявление на получение лицензии?

А) да, лицензионные требования одинаковые и определены Федеральным законом №116-ФЗ от 21.07.1997 г. (с изм.) и Постановлением Правительства РФ от 04.07.2012 г. №682 «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности» (с изм.);\*

Б) при проверке соблюдения лицензионных требований организациями, подающими заявление на получение лицензии впервые, объем проверки расширенный, так как у данных организаций нет опыта выполнения работ по ЭПБ;

В) при проверке соблюдения лицензионных требований организациями, подающими заявление на переоформление лицензии и имеющих опыт проведения ЭПБ, необходимо дополнительно проверять качество ранее выполненных работ по ЭПБ.

12. Определите коэффициент экологичности технологического процесса изготовления колец методом литья в землю, если при изготовлении единицы продукции, имеющей себестоимость 100 руб., суммарный объем загрязнений и отходов производства составляет 0,1 руб.

13. Определите коэффициент экологичности объекта техносферы, если показатель расхода ресурсов при производстве полезной продукции равен 0,8, а экологичность процесса 0,9.

14. Определить уровень техногенного воздействия объекта на окружающую среду, если уровень экологической защиты, обусловленный искусственно созданными средствами и естественными возможностями самовосстановления природных объектов, равен 40%, а экологический запас защиты – 10%.

15. Определить концентрацию азота нитратного в 100 г абсолютно сухой почвы, приняв коэффициент влажности почвы  $k=0,1$ ; разведение  $p=50$ ; содержание азота нитратного по графику  $a=2$  мг.

16. Определить содержание азота нитритного (мл/л) в пробе воды 10 мл, взятой для анализа, если по результатам опыта количество азота нитритов согласно калибровочному графику составило 5 мкг.

17. Определить содержание ЗВ в почве если среднефоновое содержание ЗВ равно  $S_f=1$  мг/кг (на килограмм веса), а коэффициент концентрации ЗВ равен  $H_c=90\%$ .

18. Определить жесткость воды, взятой на анализ в объеме 100 мл, если количество трилона Б израсходованное на титрование в ходе опыта составило 1 мл. Коэффициент нормальности трилона принять равным 1.

19. Определить концентрацию пыли в одном кубометре воздуха, если масса пыли, осевшей на фильтре в ходе опыта (весовым методом)  $m=1$  мг, при объеме аспирационного воздуха 100 л.

20. Определить массу выбросов (г/с), если концентрация пыли в газовой смеси на выбросе в атмосферу равна 5 мг/м<sup>3</sup>, расход газовой смеси равен 20 м<sup>3</sup>/с.

21. Определить эффективность пылеулавливающей установки (ПУ), если концентрация пыли на входе в ПУ равна 100 мг/ м<sup>3</sup>, а на выходе из ПУ – 1 мг/ м<sup>3</sup>.
22. В районе строительства газоперерабатывающего завода в течении года бывает 72 дня со штилями, туманами, инверсиями. Требуется определить, можно ли в этом районе строить такой завод согласно ПБ 08-622.
23. При проведении экспертизы промышленной безопасности для диагностирования резервуара для хранения нефти планируется произвести акустико-эмиссионный (АЭ) контроль резервуара ( $\alpha = 1,25$ ) при испытательном давлении  $P_{исп} = 0,485$  МПа.
- Верно ли выбрано испытательное давление и разрешенное рабочее давление, если расчетное давление сосуда  $P = 0,304$  МПа, а допускаемые напряжения металла при 20°C и расчетной температуре равны соответственно: 154 и 105 МПа?
24. Во время технического обследования при проведении экспертизы технического устройства на нефтеперерабатывающем заводе, необходимо определить:  
К какому классу следует отнести источник акустической эмиссии?  
Исходные данные: Если значение порога амплитудной дискриминации  $U_{пор} = 25$  мкВ, величина превышения порога АЭ сигналом равна 10 мкВ, а коэффициенты  $B_2$  и  $B$  - 0,57 и 0,86 соответственно. Средняя амплитуда акустической эмиссии  $A_{ср} = 20$  мкВ.
25. Производственное здание со встроенными бытовыми помещениями. Дана общая площадь всех помещений здания и площади каждого помещения с указанием категорий по взрывопожароопасности. Определить категорию здания по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009.
26. Кирпичное здание в районе строительства с сейсмичностью 7 баллов. По стенам здания в уровне покрытия выполнен монолитный железобетонный антисейсмический пояс с заданными характеристиками. Определить удовлетворяет ли антисейсмический пояс требованиям нормативных документов. Достаточно ли существующего крепления пояса или требуется дополнительное усиление конструкции. Ответ обосновать ссылкой на НТД.
27. Рассчитать валовые выбросы оксида углерода, оксидов азота, оксидов серы и твердых веществ при сжигании 845 т/год высокосернистого мазута в камерной топке котельной. Котельная вырабатывает 6 т пара в час и оборудована центробежным скруббером ЦС-ВТИ.
28. При проведении экспертизы автомобильного крана эксперт выявил перекоп опорно-поворотного устройства (ОПУ). Даны диаметр ОПУ, и значения с противоположных сторон ОПУ расстояний без нагрузки и под нагрузкой. Установить можно ли эксплуатировать данный кран без устранения данного дефекта согласно РД 10-112-2-09

### **Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания**

Индивидуальный семестровый рейтинг студента формируется на основе действующего в ВУЗе Положения "О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся".

В течение семестра студент получает баллы успеваемости за выполнение всех видов учебных поручений: посещение лекций, выполнение практических работ, прохождение тестирования на информационном - образовательном портале МИ ВлГУ. На основе фонда оценочных средств программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для контроля знаний студентов. Результатом тестирования является процент правильных ответов, с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется итоговая оценка. Экзамен проводится в форме тестирования. Итоговая оценка выставляется по итогам прохождения теста промежуточной аттестации и набранного семестрового рейтинга.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<b>Высокий уровень</b>
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b>Продвинутый уровень</b>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<b>Пороговый уровень</b>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<b>Компетенции не сформированы</b>

### 3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

На каких принципах базируется экологическая экспертиза?

- обязательность проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений реализации объекта экологической экспертизы
- экономическая целесообразность планируемой деятельности
- презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности

- комплексность оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и её последствий
- прогнозирование экологических последствий при реализации объекта хозяйственной или иной деятельности

На каком этапе ОВОС формируется «Уведомление о намерениях»?

- определение воздействий на окружающую природную среду
- корректировка проекта
- подготовка заявления об экологических последствиях
- выявление экологических последствий
- разработка концепции намечаемой деятельности

Какие виды экологической экспертизы установлены законодательно?

- государственная
- муниципальная
- общественная
- федеральная

Определите степень допустимости воздействия на гидросферу сбросов оксидов никеля и цинка, если максимально разовые ПДК( $ZnOx$ )=0,05 мг/м<sup>3</sup>, ПДК( $NiOx$ )= 0,001 мг/м<sup>3</sup>. Концентрации загрязняющих веществ в месте сброса стоков составляют  $C(ZnOx)$ =0,01 мг/м<sup>3</sup>,  $C(NiOz)$ =0,2 мкг/м<sup>3</sup>. Фоновыми концентрациями загрязнений можно пренебречь

Определить валовый объем выбросов в атмосферу пыли (т/год) при годовом объеме производства стали 10000 тонн, если удельные выделения равны 2 г/кг.

Определить годовой объем образования ТБО (т/год) на предприятии с численностью рабочих 2000 человек, если удельная норма образования отходов на человека составляет 0,2 кг/сутки. Принять, что в году 260 рабочих дней.

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=267>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.