

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 12.09.2022 11:54:50

Уникальный программный ключ:

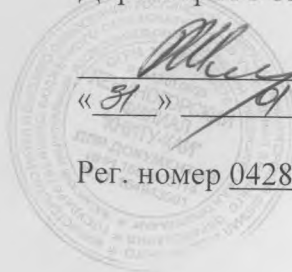
d31c25eab516fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080663082c961114

1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»  
Лениногорский филиал  
Кафедра Экономики и менеджмента

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ



Р.А.Шамсутдинов

« 31 » 2019г.

Рег. номер 0428.4/19-18

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.13**

Направление подготовки: **20.03.01 Техносферная безопасность**

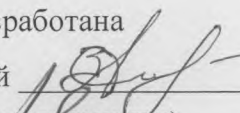
Квалификация: **бакалавр**


Направленность (профиль) программы: **Управление промышленной безопасностью и охрана труда**

Виды профессиональной деятельности: **организационно-управленческая, экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская**

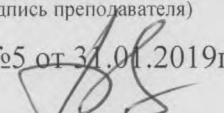
Лениногорск 2019 г.

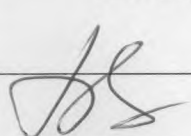
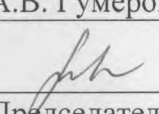
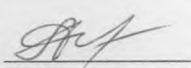
Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016г. № 246, и в соответствии с учебным планом направления 20.03.01, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «30» января 2019 г., протокол №1.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана  
к.т.н., старшим преподавателем А.Д. Зубковой   
(подпись преподавателя)

д.э.н., профессором Гумеровым А.В.   
(подпись преподавателя)

утверждена на заседании кафедры ЭиМ протокол №5 от 31.01.2019г.

Заведующий кафедрой проф, д.э.н. Гумеров А.В. 

Рабочая программа дисциплины:	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	подпись
СОГЛАСОВАНА	на заседании кафедры ЭиМ	31.01.2019	№5	 Зав.кафедрой А.В. Гумеров
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	31.01.2019	№5	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	31.01.2019		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

## **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели изучения дисциплины (модуля)**

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с концептуальными основами оценки воздействия на окружающую среду, проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

### **1.2. Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами дисциплины (модуля) являются:

- сформировать представление о принципах и системах оценок состояния экосистем и их компонентов;
- научить методам и практическим приемам ОВОС;
- ознакомить с современными принципами и методами ОВОС;
- дать представление о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на различных стадиях проекта;
- ознакомить с содержанием разделов ОВОС (состав итоговых материалов и документов, представляемых на Государственную экологическую экспертизу) в хозяйственных проектах;

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.В.13 Оценка воздействия на окружающую среду относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» набор знаний, умений, навыков самостоятельного и критического осмысления основных социальных субъектов, процессов и теорий.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1.5 компетенций:

**Компетенция: ПК-9**

**Предшествующие дисциплины:**

**Дисциплины, изучаемые одновременно:**

**Последующие дисциплины:** Организация охраны труда; Основы защиты объектов экономики от радиационного и химического заражения; Система управления охраной труда; Специальная оценка условий труда; Инженерная защита населения в чрезвычайных ситуациях / Безопасность в чрезвычайных ситуациях; Экономика безопасности труда / Экономика экологической безопасности; Производственная технологическая практика; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

**Компетенция: ПК-14**

**Предшествующие дисциплины:** Общая электроника; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

**Дисциплины, изучаемые одновременно:** Медико-биологические основы безопасности

**Последующие дисциплины:** Пожарная безопасность и защита / Пожаровзрывозащита; производственная технологическая практика; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## 1.4. Объем дисциплины (модуля) (с указанием трудоемкости всех видов работы)

Таблица 1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Объем дисциплины для очной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость		Семестр	
	5		5	
	В ЗЕ	В часах	В ЗЕ	В часах
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>5</b>	<b>180</b>
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i>	<i>1,5</i>	<i>54</i>	<i>1,5</i>	<i>54</i>
Лекции	0,5	18	0,5	18
Лабораторные работы	Не предусмотрены			
Практические занятия	1	36	1	36
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	<i>2,5</i>	<i>90</i>	<i>2,5</i>	<i>90</i>
Проработка учебного материала	1,5	54	1,5	54
Курсовой проект	Не предусмотрен			
Курсовая работа	1	36	1	36
<i>Подготовка к промежуточной аттестации (к экзамену)</i>	<i>1</i>	<i>36</i>	<i>1</i>	<i>36</i>
Промежуточная аттестация			<b>Экзамен</b>	

Таблица 1б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Объем дисциплины для заочной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость		Семестр	
	7		7	
	В ЗЕ	В часах	В ЗЕ	В часах
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>5</b>	<b>180</b>
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторные занятия)</i>	<i>0,44</i>	<i>16</i>	<i>0,44</i>	<i>16</i>
Лекции	0,22	8	0,22	8
Лабораторные работы	Не предусмотрены			
Практические занятия	0,22	8	0,22	8
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	<i>4,3</i>	<i>155</i>	<i>4,3</i>	<i>155</i>
Проработка учебного материала	3,3	119	3,3	119
Курсовой проект	Не предусмотрен			
Курсовая работа	1	36	1	36
<i>Подготовка к промежуточной аттестации (к экзамену)</i>	<i>0,26</i>	<i>9</i>	<i>0,26</i>	<i>9</i>
Промежуточная аттестация			<b>Экзамен</b>	

## 1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2

## Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<b>ПК-9 - готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</b>			
<b>Знание (ПК-9З)</b> структуры и содержания ОВОС, закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду с целью организации охраны окружающей среды	Имеет начальное представление о нормировании и состоянии природно-территориальных комплексов и их компонентов, нормативно-правовые основы составления ОВОС	Имеет базовые знания о нормировании и состоянии природно-территориальных комплексов и их компонентов, нормативно-правовые основы составления ОВОС	Имеет глубокие знания о нормировании и состоянии природно-территориальных комплексов и их компонентов, нормативно-правовые основы составления ОВОС, зарубежном опыте составления ОВОС
<b>Умение (ПК-9У)</b> проводить исследование, оценку и анализ по оценке воздействия промышленной и иной деятельности на окружающую среду	Анализировать базовую информацию в области воздействия промышленной и иной деятельности на окружающую среду	Излагать и анализировать информацию в области воздействия промышленной и иной деятельности на окружающую среду, использовать на практике результаты ОВОС	проводить инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации и получения необходимых материалов для экологического обоснования проектов на этапах строительства и эксплуатации промышленных объектов
<b>Владение (ПК-9В)</b> системой методов составления ОВОС	Базовыми знаниями методов составления ОВОС	знаниями методов составления ОВОС, готовностью использовать знания для снижения вредного воздействия производства на природные среды	знаниями методов составления ОВОС, готовностью использовать знания для снижения вредного воздействия производства на природные среды и прогноза развития негативной ситуации
<b>ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</b>			
<b>Знание (ПК-14З)</b> нормативов допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и эксплуатации объектов экономики	знать определения нормативов допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду в предметной области	знать теоретические закономерности нормирования допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	знать теоретические и практические подходы по нормированию допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и эксплуатации объектов экономики
<b>Умение (ПК-14У)</b> определять уровень негативного воздействия на человека и окружающую среду при проектировании и эксплуатации объектов экономики	уметь определять уровень негативного воздействия на человека	уметь составить перечень негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и эксплуатации	уметь количественно определить уровни негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и эксплуатации объектов

		объектов эконо- номики	экономики
<b>Владение (ПК-14В)</b> нормативно-методическими подходами определения уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду при проектировании и эксплуатации объектов экономики	владеть начальными навыками нормативно- методическими подходами определения уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду при проектировании и эксплуатации объектов экономики	владеть базовыми навыками нормативно- методическими подходами определения уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду при проектировании и эксплуатации объектов экономики	владение устойчивыми навыками нормативно- методическими подходами определения уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду при проектировании и эксплуатации объектов экономики

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1. Структура дисциплины (модуля) и ее трудоемкость

Таблица 3а

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам.раб.		
<b>Раздел 1. ОВОС как система прогнозирования</b>							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Основные понятия. Цели и задачи	12	2		4	6	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 1.2. Виды, формы и содержание ОВОС	12	2		4	6	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 1.3. Источники и виды техногенного воздействия	12	2		4	6	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
<b>Раздел 2. Организационные и нормативные аспекты ОВОС</b>							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Процедура оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения	14	2		6	6	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 2.2. Принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения	12	2		4	6	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 2.3. Информационная база ОВОС	10	2		2	6	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
<b>Раздел 3. Проведение ОВОС различных видов хозяйственной деятельности</b>							ФОС ТК-3
Тема 3.1. Принципы и специфика экологического основания градостроительных и промышленных объектов	14	2		6	6	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 3.2. ОВОС в районах добычи и транспортировки нефти и газа.	10	2		2	6	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 3.3. ОВОС природозащитных объектов	12	2		4	6	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Курсовая работа	36				36	ПК-9 ПК-14	ФОС ПА-2
Экзамен	36					ПК-9 ПК-14	ФОС ПА-1
<b>Всего</b>	<b>180</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>90</b>		

Таблица 3б

## Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам.раб.		
<b>Раздел 1. ОВОС как система прогнозирования</b>							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Основные понятия. Цели и задачи	14,5	0,5		1	13	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 1.2. Виды, формы и содержание ОВОС	14,5	0,5		1	13	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 1.3. Источники и виды техногенного воздействия	15	1		1	13	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
<b>Раздел 2. Организационные и нормативные аспекты ОВОС</b>							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Процедура оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения	15	1		1	13	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 2.2. Принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения	15	1		1	13	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 2.3. Информационная база ОВОС	15	1		1	13	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
<b>Раздел 3. Проведение ОВОС различных видов хозяйственной деятельности</b>							ФОС ТК-3
Тема 3.1. Принципы и специфика экологического основания градостроительных и промышленных объектов	15	1		1	13	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 3.2. ОВОС в районах добычи и транспортировки нефти и газа.	15,5	1		0,5	14	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Тема 3.3. ОВОС природозащитных объектов	15,5	1		0,5	14	ПК-9 ПК-14	Текущий контроль
Курсовая работа	36				36	ПК-9 ПК-14	ФОС ПА-2
Экзамен	9					ПК-9 ПК-14	ФОС ПА-1
<b>Всего</b>	<b>180</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>155</b>		



Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)					
	ПК-9			ПК-14		
	ПК-9З	ПК-9У	ПК-9В	ПК-14З	ПК-14У	ПК-14В
<b>Раздел 1. ОВОС как система прогнозирования</b>						
Тема 1.1. Основные понятия. Цели и задачи	+	+	+	+	+	+
Тема 1.2. Виды, формы и содержание ОВОС	+	+	+	+	+	+
Тема 1.3. Источники и виды техногенного воздействия	+	+	+	+	+	+
<b>Раздел 2. Организационные и нормативные аспекты ОВОС</b>						
Тема 2.1. Процедура оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения	+	+	+	+	+	+
Тема 2.2. Принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения	+	+	+	+	+	+
Тема 2.3. Информационная база ОВОС	+	+	+	+	+	+
<b>Раздел 3. Проведение ОВОС различных видов хозяйственной деятельности</b>						
Тема 3.1. Принципы и специфика экологического основания градостроительных и промышленных объектов	+	+	+	+	+	+
Тема 3.2. ОВОС в районах добычи и транспортировки нефти и газа.	+	+	+	+	+	+
Тема 3.3. ОВОС природозащитных объектов	+	+	+	+	+	+

## **2.2. Содержание дисциплины (модуля)**

### **Раздел 1. ОВОС как система прогнозирования**

#### **Тема 1.1. Основные понятия. Цели и задачи**

Цели, задачи ОВОС. Основные определения и понятия. История развития ОВОС в России и за рубежом. Роль ОВОС в решении проблем устойчивого развития отдельных государств и сохранении природных богатств Земли.

Приоритеты, на основе которых должна проводиться оценка воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Базовые нормативные и методические документы. Ответственность за нарушения экологического законодательства. Цели и процедуры выполнения ОВОС.

Нормативно-правовая база экологической и природоохранной деятельности, их отраслевые особенности. Нормативно-правовая база ОВОС. Ответственность за нарушение экологического законодательства.

#### **Литература [1]**

#### **Тема 1.2. Виды, формы и содержание ОВОС**

Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы. Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека.

Виды и формы ОВОС. Методологические подходы при анализе проблем экологической экспертизы и оценки воздействия хозяйственных объектов на природную среду (ОВОС).

Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения проектируемого объекта. Оценка влияния производственных объектов на окружающую среду. Оценка прямых и косвенных потерь окружающей среды. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферу. Оценка воздействия на литосферу. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты. Оценка воздействия на почвенный покров. Оценка воздействия на растительный покров. Оценка воздействия на животный мир. Оценка и прогноз социально-экономических и медико-демографических условий. Структура социально-экономического раздела ОВОС.

#### **Тема 1.3. Источники и виды техногенного воздействия**

Прогноз изменений состояния ландшафтов в зонах антропогенных воздействий. Загрязнение объектов окружающей среды, образование отходов. Ассимиляционная емкость окружающей среды и чувствительность природной среды к техногенным нагрузкам. Природоэксплуатирующие и загрязняющие виды деятельности.

Влияние разных видов производства на экосистемные функции природной среды - ассимиляцию отходов и загрязнений. Социально-экологические проблемы в районах добывающих и перерабатывающих отраслей промышленности. Основные факторы и виды воздействия. Загрязнение окружающей среды химическими производствами; основные виды и факторы воздействия. Влияние машиностроения и строительства на окружающую среду; основные виды и факторы воздействия. Роль сельского и коммунального хозяйства в загрязнении экосистем; основные виды и факторы воздействия.

Назначение и классификация мелиораций. Экологические последствия мелиораций. Специфика оценки воздействия мелиоративных систем. Влияние антропоэкологических факторов на организм населения.

Показатели состояния окружающей среды, используемые при оценке антропоэкологической ситуации. Основные характеристики здоровья населения, учитываемые при оценке последствий воздействия деятельности населения на окружающую среду. Экологическое нормирование и контроль в России и за рубежом. Нормативы качества природной среды, допустимые воздействия, выбросы, нормативы использования природных ресурсов.

Санитарная классификация предприятий по их опасности. Назначение санитарно-

защитной зоны (СЗЗ) предприятия. Функции СЗЗ: природные фильтры, обеспечивающие экранирование, ассимиляция и фильтрация загрязнителей, снижение уровня воздействия до принятых гигиенических нормативов. Обоснование санитарно-защитной зоны при размещении проектируемого объекта, который может быть источником химического, физического или биологического воздействия.

Понятие о водоохранных зонах.

### **Литература [1]**

## **Раздел 2. Организационные и нормативные аспекты ОВОС**

### **Тема 2.1. Процедура оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения**

Место ОВОС в системе экологического проектирования.

Проект ОВОС. Этапы проекта ОВОС. Документы в составе ОВОС, поступающие на экологическую экспертизу, их обязательный состав и содержание. Итоговый комплект материалов и документов. Анализ основных документов, регламентирующих полноту и достаточность оценок планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. Содержание раздела "Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения" (ОВОС).

Процедура выполнения ОВОС. Содержание оценки влияния хозяйства на природу и здоровье населения: воздействия - изменения - последствия. Геотехническая система как объект экологического проектирования и ОВОС. Понятие проблемных ситуаций. Характерные ошибки и недостатки проектов как деятельности и процедуры.

Основные формы участия общественности при обсуждении результатов ОВОС. Порядок проведения общественных слушаний по проекту.

### **Литература: [1].**

### **Тема 2.2. Принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения**

Технологическая оценка (с использованием технологических параметров). Использование экологических критериев, экологических нормативов и стандартов, в том числе санитарно-гигиенических. Методы ОВОС: матричные, сопряженного анализа карт, система потоковых диаграмм, метод имитационного моделирования. Метод экспертных групп.

Принципы анализа состояния природной среды на территории предполагаемой хозяйственной деятельности. Оценки фоновое состояние компонентов окружающей среды на территории влияния намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Принцип комплексности исследований. Региональный и ландшафтный подходы. Учет социальных факторов и исторической окультуренности территории. Оценка совместимости нового производства и старых видов деятельности. Вариантность (альтернативность) проектирования и экологического обоснования проектов, в том числе альтернативность ОВОС. Ограничения и уровни достоверности в обосновании проектов и ОВОС. Обоснование необходимых природоохранных, защитных и реабилитационных мероприятий.

Принцип прогнозной информативности природных факторов: возможности и ограничения метода. Принципы оценивания влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду. Общие принципы экологической оценки по изменению параметров компонентов ландшафта, процессов и явлений (природная оценка, специальная природная).

### **Литература [1]**

### **Тема 2.3. Информационная база ОВОС**

Результаты изысканий и исследований (инженерно-экологических, инженерно-геологических и географических и др.) в соответствии с целями и задачами проектирования, структурой и требованиями нормативных документов.

Географический прогноз как методологическое и содержательное ядро ОВОС. Основные положения эколого-географического прогноза. Картографическое сопровождение ОВОС и геоинформационные системы. Ландшафтно-экологическое картографирование

современного состояния территории. Использование аэрокосмического зондирования и ГИС при ОВОС. Программа экологического мониторинга в составе проектов. Обоснование необходимости проведения компенсационных мероприятий с целью снижения или предотвращения негативных последствий от создания проектируемого объекта. Вопросы экологического страхования.

#### **Литература [1]**

### **Раздел 3. Проведение ОВОС различных видов хозяйственной деятельности**

#### **Тема 3.1. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных и промышленных объектов**

Схемы функционального зонирования городских и пригородных территорий. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов в различных природных зональных и провинциальных условиях. Схемы районной планировки, генпланы городов; экологические проблемы столичных регионов и сельских местностей. Экологические проблемы инженерного обеспечения городов: водоснабжение, водоотведение, твердые отходы и их утилизация, выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод в водоемы и т.д.

Технология производства современных ТЭЦ. Воздействие объектов теплоэнергетики на окружающую среду в зависимости от вида топлива. Выбросы в атмосферу: щелочные, кислые и нейтральные выбросы. Тепловое загрязнение вод. Принципы оценки воздействия теплоэнергетики на ландшафты. Пространственно-временная организация (структура) сферы влияния тепловых электростанций, работающих на различных видах топлива.

#### **Литература [1]**

#### **Тема 3.2. ОВОС в районах добычи и транспортировки нефти и газа.**

Технология добычи и транспортировки углеводородного сырья. Основные группы воздействий, соответствующие стадии строительства, эксплуатации и ликвидации технических объектов. Оценка совместимости нового производства и старых видов деятельности. Принципы оценки природных факторов, лимитирующих реализацию предлагаемой деятельности. Факторы, определяющие структурную организацию миграционных потоков и процессы, ответственные за геохимическую структуру ландшафта. Оценка опасных природных процессов и явлений, способных привести к аварийным ситуациям на территории проектируемых технических объектов (землетрясения, сели, оползни, цунами, карстовые процессы, бора и т.д.). Природные и техногенные причины аварийных ситуаций. Оценка влияния нефтяных, газоконденсатных и газовых промыслов на окружающие ландшафты. Экологические проблемы при добыче и транспортировании углеводородного сырья. Скорости разложения нефти в различных типах ландшафтов. Региональные проблемы восстановления нефтезагрязненных земель и типовые схемы рекультивации местных почв. Экологический мониторинг влияния добычи и транспортировки углеводородного сырья. Оценки риска и ущерба намечаемой деятельности.

#### **Литература: [1]**

#### **Тема 3.3 ОВОС природозащитных объектов**

ОВОС полигонов захоронения твердых (бытовых и промышленных) отходов, мусороперерабатывающих заводов с различными технологиями, установок сжигания токсичных и медицинских отходов, полигонов подземного захоронения промстоков очистных сооружений, устройств обезвреживания и депонирования осадков сточных вод, комплексов управления отходами, биоинженерных сооружений и др. Особенности проектирования природозащитных объектов в разных природных условиях. Анализ и учет потенциального влияния природоохранных объектов на окружающую среду

#### **Литература: [1]**

### **2.3. Курсовой проект/курсовая работа**

Курсовая работа по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» предусмотрена в соответствии с учебным планом.

Курсовая работа состоит из четырех частей, включающих теоретические и практические разделы (по вариантам).

Тема курсовой работы «Оценка воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности».

Курсовая работа студента должна быть грамотно написана, правильно оформлена и сброшюрована в твердой обложке.

Она выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) в компьютерном наборе. Текст работы должен быть отпечатан через 1,5 межстрочных интервала с использованием шрифта «TimesNewRoman», кегль 14.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 17 мм.

Законченная работа студента брошюруется в следующем порядке:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) разделы с подразделами;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в правом верхнем углу без точки в конце. Все абзацы начинаются с красной строки с отступом 1,27 см или 1,25 см. В основном тексте используется выравнивание только по ширине.

## **2.4 Темы практических работ**

Тема 1.1 Изучение нормативной базы оценки воздействия на окружающую среду, принципов и критериев ОВОС

Тема 1.2 Анализ зарубежной методологии проведения ОВОС

Тема 1.3 Расчет санитарно-защитной зоны промышленного предприятия

Тема 2.1. Анализ заявительных документов, содержащих информацию о состоянии окружающей среды

Тема 2.2 Изучение критериев оценки загрязнения поверхностных вод

Тема 2.3 Анализ процедуры проведения общественных обсуждений

Тема 3.1 Оценка экологических проблем инженерного обеспечения городов

Тема 3.2 Расчет загрязняющих веществ при выбросе холодного запыленного воздуха из вентиляционной шахты с прямоугольным устьем

Тема 3.3 Анализ оценки воздействия полигона ТБО на окружающую среду

### РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### 3.1. Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП дисциплины (модуля) и хранится на кафедре.

#### Фонд оценочных средств текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Раздел 1. ОВОС как система прогнозирования	ФОС ТК-1	Отчет по самостоятельной работе Тест текущего контроля дисциплины по первому разделу (модулю) (ФОС ТК-1)
2.	Раздел 2. Организационные и нормативные аспекты ОВОС	ФОС ТК-2	Отчет по самостоятельной работе Тест текущего контроля дисциплины по второму разделу (модулю) (ФОС ТК-2)
3.	Раздел 3. Проведение ОВОС различных видов хозяйственной деятельности	ФОС ТК-3	Отчет по самостоятельной работе Защита реферата

#### Тестовые материалы для контроля знаний (по разделам)

##### ФОС ТК - 1

##### Пример теста по разделу (ФОС ТК-1)

##### 1. Экологическая оценка основана на принципе:

- 1) Легче выявить негативные воздействия и предотвратить.
- 2) Легче предотвратить негативные воздействия, чем выявлять их.
- 3) Легче не выявлять и не предотвращать негативные воздействия.
- 4) Легче выявить негативные воздействия, но не предотвращать их.

##### 2. Является ли обязательным в процедуре ОВОС рассматривать альтернативы планируемой деятельности в трансграничном контексте?

- 1) Да, всегда
- 2) Нет
- 3) Да, в случае необходимости

##### 3. В состав документации об ОВОС, согласно конвенции об ОВОС в трансграничном

- 1) контексте, НЕ входят:
- 2) описание возможных видов воздействия на ОС
- 3) материалы общественных слушаний
- 4) указание на методы прогнозирования
- 5) резюме нетехнического характера

##### 4. На сколько этапов, согласно "Положению об ОВОС в РФ", разделена данная процедура?

- 1) три
- 2) четыре
- 3) пять

##### 5. Итоговым документом первого этапа ОВОС, согласно "Положению об ОВОС в РФ", является:

- 1) Сводка воздействий на ОС
- 2) Техническое задание на проведение ОВОС
- 3) Разрешение на проведение ОВОС

##### 6. Является ли обязательным информирование общественности на первом этапе ОВОС?

- 1) Да
- 2) Нет

**7. Является ли обязательным в процедуре ОВОС, согласно "Положению об ОВОС в РФ", рассматривать альтернативы планируемой деятельности?**

- 1) Да
- 2) Нет

**8. Итогом второго этапа ОВОС, согласно "Положению об ОВОС в РФ", является:**

- 1) согласование материалов ОВОС с природоохранными службами
- 2) подготовка предварительного варианта материалов ОВОС
- 3) подготовка перечня мероприятий по охране ОС

**9. Итогом третьего этапа ОВОС, согласно "Положению об ОВОС в РФ", является:**

- 1) передача материалов ОВОС на ГЭЭ
- 2) передача материалов ОВОС на согласование в природоохранные службы
- 3) передача материалов ОВОС в архив заказчика

**10. Должна ли включаться информация об учёте замечаний и общественных слушаний в окончательный вариант материалов по ОВОС?**

- 1) Да
- 2) Нет

**11. Кем организуется участие общественности при обсуждении материалов ОВОС?**

- 1) органами местного самоуправления
- 2) заказчиком ОВОС
- 3) органами местного самоуправления при содействии заказчика ОВОС

**12. Какая информация для общественности по поводу ОВОС НЕ должна публиковаться**

- 1) в СМИ?
- 2) цель и место расположения объекта ОВОС
- 3) сроки проведения ОВОС
- 4) сроки и место доступности ТЗ по ОВОС
- 5) реквизиты разработчика материалов ОВОС

**13. Каким образом общественность узнаёт о месте и сроках доступности предварительных материалов по ОВОС?**

- 1) Только из СМИ.
- 2) Из СМИ и от заказчика ОВОС.
- 3) В органах местного самоуправления.
- 4) Из "зелёной прессы"
- 5) Из "жёлтой прессы"

**14. Методы выявления значимых воздействий:**

- 1) матрицы и паутины
- 2) сети и паутины
- 3) матрицы и сети
- 4) ни один из этих методов

**Вопросы по самостоятельной работе**

1. Понятия оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая оценка (ЭО).

2. Роль ОВОС и ЭЭ в системе управления природопользованием.

3. Взаимосвязь с информационными, административными и финансово-экономическими методами управления качеством окружающей среды.

4. Какие известны принципы ОВОС?

5. Какие нормативы регламентируют деятельность по охране объектов окружающей среды?
6. Классификация процессов воздействия на окружающую среду.
7. Воздействие добывающих и перерабатывающих отраслей. Основные факторы и виды воздействия
8. Воздействие энергетики на окружающую среду (теплоэнергетика, гидро- и ядерная энергетика).
9. Влияние транспорта и связи на окружающую среду. Основные факторы и виды воздействия
10. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды.
11. Становление ОВОС в России и за рубежом.
12. Международное сотрудничество в области оценки воздействия на окружающую среду

## **ФОС ТК - 2**

### **Пример теста по разделу (ФОС ТК-2)**

#### **1. Принцип превентивности означает:**

- 1) не означает ничего
- 2) подразумевает совместное рассмотрение и учет факторов воздействия намечаемой деятельности и связанных с ними изменений во всех природных средах, а также в социальной среде.
- 3) означает, что экологическая оценка проводится до принятия основных решений по реализации намечаемой деятельности, а также, что ее результаты используются при выработке и принятии решений.
- 4) отражает тот факт, что экологическая оценка не сводится к научно-техническому исследованию, а является инструментом принятия взаимоприемлемых решений.

#### **2. Юридическое или физическое лицо, ответственное за планирование (проектирование) и осуществление намечаемой деятельности, это:**

- 1) специально-уполномоченные органы
- 2) инициатор деятельности
- 3) исполнители
- 4) другие заинтересованные стороны

#### **3. Процесс ЭО проектов должен проводиться:**

- 1) до начала процесса проектирования
- 2) параллельно с процессом проектирования
- 3) после окончания процесса проектирования
- 4) не принципиально

#### **4. Материалы ОВОС проектов строительства НЕ должны содержать:**

- 1) Прогноз изменения ОС при строительстве объекта
- 2) Комплексная оценка экологического риска
- 3) Характеристика экосистем в зоне воздействия объекта
- 4) Характеристика производительных сил в районе расположения объекта

#### **5. Материалы ОВОС проектов новых технологий и техники НЕ должны содержать:**

- 1) Характеристику технологического процесса
- 2) Бизнес-план применения данной технологии
- 3) Оценку методического подхода к определению и расчёту выбросов (сбросов)
- 4) Алгоритмы расчёта удельных количеств ЗВ, поступающих в ОС

#### **6. Материалы ОВОС проектов новых материалов НЕ должны содержать:**

- 1) Санитарно-гигиеническую оценку материалов
- 2) Способы утилизации, переработки и уничтожения материалов



- 3) Характеристику биостойкости материалов
- 4) Оценку имеющихся запасов компонентов материалов в природе
- 5) Физико-химические свойства материалов

**7. Процедура ОВОС имеет несколько этапов, результат завершения которых оформляется следующими документами:**

- 1) Уведомление о намерениях (УН);
- 2) Заявление о воздействии на окружающую среду (ЗВОС);
- 3) Протокол обсуждения ЗВОС;
- 4) Заявление об экологических последствиях (ЗЭП).
- 5) Экспертное заключение

**8. По результатам первого этапа с целью объявления своих намерений по организации того или иного вида деятельности на конкретной территории Заказчиком готовится «Уведомление о намерениях», которое содержит:**

- 1) предварительный список намерений Заказчика по характеру планируемой деятельности;
- 2) перечень реальных и разумных альтернатив рассматриваемому проекту;
- 3) требования к методам контроля

**9. В заявлении об экологических последствиях приводятся:**

- 1) основные результаты исследований, проведенных в процессе ОВОС и выводы, сделанные на их основе;
- 2) последствия значимых воздействий на окружающую среду, здоровье населения и условия его жизнедеятельности;
- 3) задания по решению выявленных проблем;
- 4) обязательства Заказчика по реализации проектных решений, изложенных в документации, в соответствии с требованиями экологической безопасности и мер, гарантирующих выполнение этих обязательств на весь период «жизненного цикла» предприятия.

**10. Для решения поставленных задач и создания тома оценки воздействия на окружающую среду (проект ОВОС) проводится:**

- 1) оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха;
- 2) оценка акустического воздействия;
- 3) оценка влияния намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды;
- 4) оценка возможного воздействия на почвенный и растительный покров;
- 5) оценка состояния здоровья работников;
- 6) оценка рекреационного воздействия на прилегающие территории;
- 7) разработка природоохранных мероприятий, способствующих снижению негативных последствий.

**Вопросы по самостоятельной работе**

1. Функции участников процесса ОВОС: инициатор деятельности, органы власти, общественность и местное население. Функции исполнителей ОВОС: заказчик намечаемой деятельности, разработчик решений по объекту, изыскатель, подрядчик работ по ОВОС.

2. Оценка воздействия на окружающую природную среду как сфера научно - производственной деятельности. ОВОС Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду - научно-методические основы оценки, методы проведения оценки.

3. Мероприятия по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду реализации решений по объекту

4. Основные разделы томов ОВОС и «Мероприятия по охране окружающей среды».

5. Информационная база при проведении оценки: проектные документы предполагаемого вида деятельности (включая альтернативные варианты).

6. Результаты изысканий и исследований (инженерно-экологических, инженерно-геологических и др.) в соответствии с целями и задачами проектирования, структурой и требованиями нормативных документов.

7. Нормативно-правовое обеспечение основных разделов ОВОС.

8. Анализ экологических требований, экологической безопасности, природно-экологического и природно-ресурсного потенциала при проведении ОВОС.

9. Экологическое обоснование в прединвестиционной документации.

10. Экологическое обоснование землепользования при проведении ОВОС.

11. Экологическое обоснование выбора технологии и способа производства при проведении ОВОС.

12. Классы экспертных оценок в ОВОС.

13. Инженерно-экологическое изыскания и экологическое проектирование при проведении ОВОС.

14. Наиболее распространенные проблемные экологические ситуации при проведении ОВОС.

15. Природно-ресурсный потенциал территории как основа ограничений для реализации проекта.

16. Содержание экологической оценки проектов и этапы ее проведения.

### **ФОС ТК-3**

#### **Вопросы по самостоятельной работе**

1. Особенности воздействие на ОС объектов нефтедобывающего и газодобывающего комплекса

2. Особенности воздействие на ОС объектов топливных хранилищ

3. Особенности воздействие на ОС объектов выработки энергоресурсов: электро и гидростанций, ветряных станций

4. Особенности воздействие на ОС объектов трубопроводного транспорта

5. Особенности воздействие на ОС объектов складирования отходов ТБО

6. Особенности воздействие на ОС объектов складирования токсичных отходов

7. Особенности воздействие на ОС объектов складирования радиоактивных отходов

8. Этапы эксплуатации полигонов отходов

9. Меры безопасности и контроля на объектах размещения отходов

10. Особенности воздействие на ОС при урбанизации земель

11. Особенности воздействие на ОС при строительстве объектов жилой и производственной зоны

#### **Темы рефератов**

1. Формы воздействия на природную среду при разведке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

2. Воздействие нефтедобывающего комплекса на окружающую природную среду

3. Воздействие на компоненты окружающей природной среды нефтепродуктов при их добыче и транспортировке

4. Формы воздействия на природную среду при разведке и добычи полезных ископаемых

5. Формы воздействия на природную среду при разведке предприятий энергетики

6. Формы воздействия на природную среду при разведке деревообрабатывающего производства

7. Формы воздействия на природную среду при разведке лакокрасочного производства

8. Формы воздействия на природную среду при разведке транспорта.

9. Экологическая оценка воздействия на природные среды объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов (полигонов и т.п.).

10. Типовая схема оценки влияния крупного водохранилища на окружающую среду.

11. Типовая схема оценки влияния крупной ТЭЦ на окружающую среду.

### **3.2. Оценочные средства для промежуточного контроля**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП дисциплины, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

Первый этап: типовые тестовые задания. Второй этап: вопросы к экзамену. Ответы на вопросы даются письменно.

#### **Первый этап: типовые тестовые задания**

##### **1. Принцип превентивности означает:**

1) не означает ничего  
2) подразумевает совместное рассмотрение и учет факторов воздействия намечаемой деятельности и связанных с ними изменений во всех природных средах, а также в социальной среде.

3) означает, что экологическая оценка проводится до принятия основных решений по реализации намечаемой деятельности, а также, что ее результаты используются при выработке и принятии решений.

4) отражает тот факт, что экологическая оценка не сводится к научно-техническому исследованию, а является инструментом принятия взаимоприемлемых решений.

**2. Юридическое или физическое лицо, ответственное за планирование (проектирование) и осуществление намечаемой деятельности, это:**

- 1) специально-уполномоченные органы
- 2) инициатор деятельности
- 3) исполнители
- 4) другие заинтересованные стороны

##### **3. Процесс ЭО проектов должен проводиться:**

- 1) до начала процесса проектирования
- 2) параллельно с процессом проектирования
- 3) после окончания процесса проектирования
- 4) не принципиально

##### **4. Материалы ОВОС проектов строительства НЕ должны содержать:**

- 1) Прогноз изменения ОС при строительстве объекта
- 2) Комплексная оценка экологического риска
- 3) Характеристика экосистем в зоне воздействия объекта
- 4) Характеристика производительных сил в районе расположения объекта

**5. Материалы ОВОС проектов новых технологий и техники НЕ должны содержать:**

- 1) Характеристику технологического процесса
- 2) Бизнес-план применения данной технологии
- 3) Оценку методического подхода к определению и расчёту выбросов (сбросов)
- 4) Алгоритмы расчёта удельных количеств ЗВ, поступающих в ОС

##### **6. Материалы ОВОС проектов новых материалов НЕ должны содержать:**

- 1) Санитарно-гигиеническую оценку материалов
- 2) Способы утилизации, переработки и уничтожения материалов
- 3) Характеристику биостойкости материалов
- 4) Оценку имеющихся запасов компонентов материалов в природе
- 5) Физико-химические свойства материалов

**7. Процедура ОВОС имеет несколько этапов, результат завершения которых оформляется следующими документами:**

- 1) Уведомление о намерениях (УН);
- 2) Заявление о воздействии на окружающую среду (ЗВОС);

- 3) Протокол обсуждения ЗВОС;
- 4) Заявление об экологических последствиях (ЗЭП).
- 5) Экспертное заключение

**8. По результатам первого этапа с целью объявления своих намерений по организации того или иного вида деятельности на конкретной территории Заказчиком готовится «Уведомление о намерениях», которое содержит:**

- 1) предварительный список намерений Заказчика по характеру планируемой деятельности;
- 2) перечень реальных и разумных альтернатив рассматриваемому проекту;
- 3) требования к методам контроля

**9. В заявлении об экологических последствиях приводятся:**

- 1) основные результаты исследований, проведенных в процессе ОВОС и выводы, сделанные на их основе;
- 2) последствия значимых воздействий на окружающую среду, здоровье населения и условия его жизнедеятельности;
- 3) задания по решению выявленных проблем;
- 4) обязательства Заказчика по реализации проектных решений, изложенных в документации, в соответствии с требованиями экологической безопасности и мер, гарантирующих выполнение этих обязательств на весь период «жизненного цикла» предприятия.

**10. Для решения поставленных задач и создания тома оценки воздействия на окружающую среду (проект ОВОС) проводится:**

- 1) оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха;
- 2) оценка акустического воздействия;
- 3) оценка влияния намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды;
- 4) оценка возможного воздействия на почвенный и растительный покров;
- 5) оценка состояния здоровья работников;
- 6) оценка рекреационного воздействия на прилегающие территории;
- 7) разработка природоохранных мероприятий, способствующих снижению негативных последствий.

**11. Экологическая оценка основана на принципе:**

- 1) Легче выявить негативные воздействия и предотвратить.
- 2) Легче предотвратить негативные воздействия, чем выявлять их.
- 3) Легче не выявлять и не предотвращать негативные воздействия.
- 4) Легче выявить негативные воздействия, но не предотвращать их.

**12. Является ли обязательным в процедуре ОВОС рассматривать альтернативы планируемой деятельности в трансграничном контексте?**

- 3) Да, всегда
- 4) Нет
- 3) Да, в случае необходимости

**13. В состав документации об ОВОС, согласно конвенции об ОВОС в трансграничном**

- 1) контексте, НЕ входят:
- 2) описание возможных видов воздействия на ОС
- 3) материалы общественных слушаний
- 4) указание на методы прогнозирования
- 5) резюме нетехнического характера

**14. На сколько этапов, согласно "Положению об ОВОС в РФ", разделена данная процедура?**

- 3) три
- 4) четыре
- 3) пять

**15. Итоговым документом первого этапа ОВОС, согласно "Положению об ОВОС в РФ", является:**

- 1) Сводка воздействий на ОС
- 2) Техническое задание на проведение ОВОС
- 3) Разрешение на проведение ОВОС

**16. Является ли обязательным информирование общественности на первом этапе ОВОС?**

- 1) Да
- 2) Нет

**17. Является ли обязательным в процедуре ОВОС, согласно "Положению об ОВОС в РФ", рассматривать альтернативы планируемой деятельности?**

- 1) Да
- 2) Нет

**18. Итогом второго этапа ОВОС, согласно "Положению об ОВОС в РФ", является:**

- 1) согласование материалов ОВОС с природоохранными службами
- 2) подготовка предварительного варианта материалов ОВОС
- 3) подготовка перечня мероприятий по охране ОС

**19. Итогом третьего этапа ОВОС, согласно "Положению об ОВОС в РФ", является:**

- 1) передача материалов ОВОС на ГЭЭ
- 2) передача материалов ОВОС на согласование в природоохранные службы
- 3) передача материалов ОВОС в архив заказчика

**20. Должна ли включаться информация об учёте замечаний и общественных слушаний в окончательный вариант материалов по ОВОС?**

- 1) Да
- 2) Нет

**21. Кем организуется участие общественности при обсуждении материалов ОВОС?**

- 1) органами местного самоуправления
- 2) заказчиком ОВОС
- 3) органами местного самоуправления при содействии заказчика ОВОС

**22. Какая информация для общественности по поводу ОВОС НЕ должна публиковаться**

- 1) в СМИ?
- 2) цель и место расположения объекта ОВОС
- 3) сроки проведения ОВОС
- 4) сроки и место доступности ТЗ по ОВОС
- 5) реквизиты разработчика материалов ОВОС

**23. Каким образом общественность узнаёт о месте и сроках доступности предварительных материалов по ОВОС?**

- 1) Только из СМИ.
- 2) Из СМИ и от заказчика ОВОС.
- 3) В органах местного самоуправления.
- 4) Из "зелёной прессы"
- 5) Из "жёлтой прессы"

**24. Методы выявления значимых воздействий:**

- 1) матрицы и паутины
- 2) сети и паутины
- 3) матрицы и сети
- 4) ни один из этих методов

**25. Результатами ОВОС являются:**

1) Экспертное заключение;

2) информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;

3) выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности.

## **Второй этап: вопросы к экзамену по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду»**

1. ОВОС по видам природных ресурсов
2. ОВОС. Участники ОВОС, их обязанности и ответственность.
3. Что понимается под воздействием в процедуре ОВОС. Виды воздействия, факторы воздействия. Объекты воздействия.
4. Международное сотрудничество и документация ОВОС
5. Нормативно-правовая база ОВОС
6. ОВОС в инвестиционном цикле. Фазы инвестиционного проекта. Основные этапы проектного цикла.
7. Экологическое сопровождение проектного цикла. Состав и содержание этапов экологического сопровождения.
8. ОВОС и его роль в экспертной деятельности.
9. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС): основные положения и перспективы.
10. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду как элемент экспертной деятельности.
11. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на компоненты природной среды (животный и растительный мир)
12. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на компоненты природной среды (гидросферу).
13. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на компоненты природной среды (литосферу).
14. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на компоненты природной среды (атмосферу)
15. Комплексная оценка экологического состояния больших городов и регионов для принятия управленческих решений.
16. Основные нормативные документы регулирующие проведение оценки воздействия на окружающую среду. Дайте их краткую характеристику.
17. Инвестиционный проект. Основные субъекты инвестиционной деятельности.
18. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке раздела «Охрана окружающей среды». Состав и содержание раздела.
19. Методы выявления воздействий на окружающую среду. Дать их краткую характеристику.
20. Методы оценки значимости воздействий. Дать их краткую характеристику.
21. Участие общественности на разных этапах проведения ОВОС.
22. Основные формы участия общественности при обсуждении результатов ОВОС.
23. Порядок проведения общественных слушаний по проекту.
24. Потенциал загрязнения атмосферы. Коэффициент самоочищения атмосферы. Приведите формулы расчета ПЗА и коэффициента самоочищения.
25. Формула расчета максимального значения приземной концентрации. Дайте характеристику входящим в нее значениям и параметрам. Как они влияют на значение максимальной концентрации.

26. Как проводится оценка расчета минимальной высоты трубы. Напишите основные формулы.
27. Как проводится расчет загрязнения атмосферы выбросами групп источников и площадных источников. Поясните основные принципы проведения расчета. Приведите основные формулы.
28. Нормирование выбросов загрязняющих веществ. как устанавливается норматив ПДВ. Приведите формулу расчета норматива ПДВ для организованного точечного источника.
29. Что такое СЗЗ. Для чего предназначена территория СЗЗ. Нормативные размеры СЗЗ для предприятий различного класса опасности.
30. Этапы определения границ СЗЗ. Определение расчетной границы СЗЗ по показателям загрязнения атмосферного воздуха.
31. Этапы определения границ СЗЗ. Определение расчетной границы СЗЗ по шуму. Приведите основные формулы. Как рассчитываются координаты акустического центра.
32. Этапы определения границ СЗЗ. Установление границы санитарно защитной зоны для предприятий, работающих с источниками ионизирующих излучений. В каких случаях предприятия освобождаются от организации СЗЗ по ионизирующим излучениям.
33. Основные документы регламентирующими охрану водных ресурсов. Виды водопользования.
34. Что такое ПДС. Нормы качества воды. Лимитирующий показатель вредности. Установление ПДС с учетом лимитирующего показателя вредности.
35. Расчет величины ПДС. Приведите формулы расчета ПДС с учетом неконсервантности и без учета неконсервантности. Приведите технологическую схему расчета ПДС.
36. Как определяется кратность разбавления. Приведите формулу расчета кратности основного разбавления. Какие коэффициенты используются при расчете кратности основного разбавления и что они характеризуют.
37. Правила установления ВСС. Бассейновый принцип установления нормативов ПДС и ВСС
38. Анализ источников загрязнения атмосферы. Расчет КОП. Порядок исключения загрязняющих веществ по ОНД-86.
39. Анализ источников загрязнения атмосферы. Параметр потребления воздуха воздуха. Для чего он используется и что характеризует.
40. Анализ ресурсопотребления на предприятии. Коэффициент безотходности. Коэффициенты использования водных ресурсов.

### **3.3. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

По итогам освоения дисциплины проведение экзамена проводится в два этапа: **тестирование** и **комплексное задание**.

**Первый этап** проводится в виде тестирования.

**Тестирование** ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями.

Для оценки **превосходного и продвинутого** уровня усвоения компетенций проводится **второй этап** в виде письменного ответа на экзаменационные вопросы.

**3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации**

Таблица 5

## Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Неудовлетворительно



## **РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **4.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **4.1.1. Основная литература:**

1. Колесников Е. Ю., Колесникова Т. М. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности. [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры.- М.: Юрайт, 2019. - 469 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/ocenka-vozdeystviya-na-okruzhayuschuyu-sredu-ekspertiza-bezopasnosti-427583#page/1>

#### **4.1.2. Дополнительная литература:**

2. Василенко Т.А., Свергузова С.В. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: Издательство Инфра-Инженерия, 2018. - 264 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/108693/#1>

3. Стурман В.И. Оценка воздействия на окружающую среду. [Электронный ресурс]: учебное пособие.- СПб: Лань, 2015. - 352 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/67472/#4>

#### **4.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

4. Семиколенных А.А., Жаркова Ю.Г. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики. [Электронный ресурс]: методическое пособие. - М.: Издательство Инфра-Инженерия, 2013. - 368 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/65096/#2>

5. Оценка воздействия на окружающую среду. [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Косенкова С.В., Федюнина М.В. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=626315>

#### **4.1.4. Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы**

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.

Для успешного освоения материала необходимо перед лекционным занятием повторить пройденный материал, а также изучить материал, отведенный для самостоятельного изучения. Кроме того, на основании лекционного материала и материала, который обучающийся изучает самостоятельно.

#### **4.1.5. Методические рекомендации для преподавателей**

Конкретные педагогические технологии обучения выбираются исходя из принципов, целей и содержания обучения, педагогических условий, контингента обучающихся, направлений.

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательных технологии:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- обсуждение проблемных вопросов и решение типовых задач на практических занятиях.

## **4.2. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **4.2.1 Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- <http://znanium.com> - Электронно-библиотечная система Знаниум
- <https://biblio-online.ru/> - Электронная библиотека «Юрайт»

#### **4.2.2 Дополнительное справочное обеспечение**

- <http://www.zhuk.net/>
- <http://www.consultant.ru/>
- <http://www.mnr.gov.ru/>
- <https://www.mchs.gov.ru/>

#### **4.2.3 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft® Windows Professional 7 Russian,
- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian,
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8,
- <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>

### **4.3 Кадровое обеспечение**

#### **4.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в области оценки воздействия на окружающую среду и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области оценки воздействия на окружающую среду.

#### **4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с оценкой воздействия на окружающую среду. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

#### **4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); преподавательский опыт работы в области оценки воздействия на окружающую среду и на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное повышение квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области оценки воздействия на окружающую среду, либо в области педагогики.

#### 4.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации учебного процесса по дисциплине требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Таблица 6

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Раздел 1-3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Л. 308)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки ; - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя, - учебно – наглядные пособия.	1 1 1 1 24;48 1 1
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Л. 104)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия.	15;30 1 1
	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнение курсовых работ). Компьютерная аудитория (Л. 214)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - компьютерные столы, стулья; - персональные компьютеры; - локальная вычислительная сеть; - ЖК мониторы 23”; - проекционный экран; - мультимедиа-проектор.	7;7 1 1 15;15 15 15 1 1
	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19” ; - столы компьютерные; - учебные столы, стулья.	9 9 9 8;25

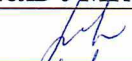

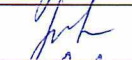

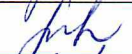
**РАЗДЕЛ 5. ВНОСИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ**

## 5.1. Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. кафедрой Э и М	«Согласовано» председатель УМК филиала
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

**5.2. Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год**

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. кафедрой Э и М	«Согласовано» председатель УМК филиала
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		

2022/2023

