

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2024 06:57:48

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

---

**ОПОП по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

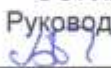
**Б1.В.24. Экология городской среды**

**Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»**

**Омск 2024**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования

ОПОП по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
  
Е.Г. Бобренко  
«24» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
  
Н.В. Гоман  
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины


**Б1.В.24. Экология городской среды**

Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра -

Экологии,  
природопользования и  
биологии

Разработчик РП:  
Канд. биол. наук

 О.А. Коновалова

Внутренние эксперты:  
Председатель МК,  
Канд. биол. наук

 Л.В. Коржова


Начальник управления информационных технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2024

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 25 мая 2020 г. N 680;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Техносферная безопасность».

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения<sup>1</sup>.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский, организационно-управленческий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов понимание экологии города как научной дисциплины и научить применять экологические принципы при принятии управленческих решений в урбанистике.

### 2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК- 5.1	способен оценивать опасность техногенных систем и экологических рисков	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> выявляет, анализирует и оценивает экологические риски	знает что такое риск, знаком с понятием «риск»	умеет выявлять риски	владеет навыками анализа риска
ПК - 7.2	владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду	ИД-2 <sub>ПК-7</sub> проводит экологическую оценку и анализ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	методы оценки и анализа опасности промышленных предприятий на окружающую среду	проводит оценку и анализ воздействия ОПО на окружающую среду, работающий персонал и население	навыками оценки и анализа воздействия ОПО на окружающую среду, работников и население

<sup>1</sup> В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

		среди действующих, реконструируемых предприятий и производств, а также новых технологий			
--	--	---	--	--	--

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК 5	ИД-1 ПК-5	Полнота <b>знаний</b>	знает что такое риск, знаком с понятием «риск»	не знает что такое риск, знаком с понятием «риск»	с трудом ориентируется в научных знаниях и в основных понятиях	затрудняется дать определения основных понятиях дисциплины	ориентируется в теоретическом материале, объясняет научные термины и объясняет явления, процессы.	Тестирование, электронная презентация, опрос
		Наличие <b>умений</b>	умеет выявлять и оценивать риски	не умеет выявлять риски	слабо владеет методиками выявления рисков	знает порядок выявления рисков	может разработать документы по оценке профессиональных рисков	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	владеет навыками анализа риска	не владеет навыками анализа риска	владеет навыками анализа риска	может дать оценку профессиональных рисков	владеет методами оценки уровня профессиональных рисков	
ПК7	ИД-2 ПК-7	Полнота знаний	методы экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарные знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Общие, но не структурированные знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные систематические знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Тестирование, электронная презентация, опрос
		Наличие умений	анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Частично освоенное умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду и	Сформированное умение использовать анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	

		Наличие навыков (владение опытом)	анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарное применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Успешное и систематическое применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	
--	--	-----------------------------------	---	--	--	--	---	--

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Экология	Знать основы экологии Уметь применять знания на практике Владеть навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности	Б1.В.06 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.10 Системы защиты гидросферы Б1.В.11 Системы защиты литосферы Б1.В.15 Токсикология Б1.В.16 Промышленная безопасность Б1.В.17 Обеспечение экологической безопасности на предприятии Б1.В.19 Экологическая безопасность в сфере обращения с отходами	Б1.О.05 Психология Б1.О.08 Физика Б1.О.10 Иностранный язык Б1.О.12 Физическая культура и спорт Б1.О.24 Основы профпатологии и физиологии человека Б1.О.30 Элективные курсы по физической культуре и спорту Б1.О.32 История науки о безопасности
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создаёт условия, необходимые для всестороннего развития личности.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса.

Продолжительность семестра 16 1/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная	
	2 сем.	
<b>1. Контактная работа</b>	54	
<b>1.1. Аудиторные занятия, всего</b>	54	
- лекции	24	
- практические занятия (включая семинары)	30	
- лабораторные работы	-	
<b>1.2. Консультации</b> (в соответствии с учебным планом)	-	
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	54	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде		
- презентации	10	
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	10	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	16	
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях</b> , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	18	
<b>3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36	
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	<b>144</b>
	<b>Зачётные единицы</b>	<b>4</b>

### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

1	2	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							10	11	
		Контактная работа					ВАРС				
		Аудиторная работа				Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Фиксированные виды			
		3	4	занятия							
5	6										
<b>Очная форма обучения</b>											
1	Основы экологии города. История Взаимосвязь экологии города с другими науками. Термины и определения. Объекты изучения.	20	10	4	6	-	-	10	10	опрос	ПК 5.1 ПК 7.2
2	Город как искусственная среда обитания. Функциональное зонирование территории города. Источники загрязнения атмосферы. Бытовые и производственные отходы. Санитарная очистка городов	52	28	14	14	-	-	24	24	тестирование, презентация	ПК 5 ПК 7.2



3	<b>Биота урбанизированных территорий. Экология флоры и фауны в условиях городской среды</b>	36	16	6	10	-	-	20	20	тестирование презентация	ПК 5 ПК 7.2
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	-	×	×	Экзамен/зачет	ПК 5 ПК 7.2
Итого по дисциплине		144	54	24	30	-	-	54	54		

#### 4.2 Лекционный курс.

##### Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Основы экологии города. 1. История развития дисциплины урбоэкология. 2. Научные основы урбоэкологии 3. Взаимосвязь экологии города с другими науками.	2		Лекция-визуализация
	2	Тема: Экология городской среды: история вопроса и перспективы развития городов в будущем. 1. Особенности экологии городской среды в историческом аспекте. 2. Социально-экологические концепции города. 3. Концепция устойчивого развития. 4. Развитие городов в XXI столетии городов.	2		Проблемная лекция
2	3	Тема: Город как искусственная среда обитания 1. Функциональное зонирование территории города. 2. Структура городской среды 3. Проблемы экологии и безопасности городской среды.	2		Проблемная лекция
	4	Тема: Городской воздух 1. Источники загрязнения атмосферы в условиях урбоэкосистем. 2. Характеристика загрязняющих атмосферу городов веществ. 3. Процессы формирования состава атмосферного воздуха в населённом пункте. 4. Нормирование качества атмосферного воздуха городской среды. 5. Мероприятия по защите воздушного бассейна урбанизированных территорий. 6. Физические воздействия в условиях городской среды.	4		Проблемная лекция
	5	Тема: Городская вода. 1. Водные объекты городов, их функции. 2. Использование водных объектов городов: водопотребление. Централизованное и децентрализованное водоснабжение. 3. Источники воздействия на водные объекты в условиях городской среды 4. Системы водоотведения и очистки сточных вод 5. Оценка качества воды на основе экологической безопасности водопользования 6. Методы защиты и восстановления поверхностных и подземных вод на урбанизированных территориях	4		Лекция-беседа
	6	Тема. Экология городских почв 1. Почва в условиях городской среды. Понятие урбанозем. 2. Антропогенная нагрузка на почвы в условиях городской среды. 3. Мероприятия по улучшению и защите почв в условиях городской среды.	2		Лекция -беседа
	7	Тема: Бытовые и производственные отходы. Санитарная очистка городов 1. Состав, свойства и объем твердых бытовых отходов	2		Проблемная лекция

		2. Сбор и удаление твердых бытовых отходов 3. Утилизация твердых бытовых отходов (ТБО) 4. Мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы			
3	8	Тема: Экология флоры в условиях городской среды 1. Структура зелёных насаждений в городе и их свойства 2. Своеобразие флоры урбозкосистем 3. Состояние городских насаждений и факторы, обуславливающие неблагоприятную экологическую обстановку для развития урбанофлоры 4. Роль зеленых насаждений в создании оптимальной городской среды 5. Фитомелиорация городской среды. Принципы создания насаждений в городах и пригородных зонах.	4		Проблемная лекция
	9	Тема: Экология фауны в условиях городской среды 1. Структура города как фактор формирования фауны. 2. Поведенческие адаптации животных к жизни в городской среде. 3. Феномен и формы синантропии. 4. Влияние урбанизации на ареал видов. 5. Специфика состава, распределения и некоторых черт экологии животных урбанизированных территорий.	2		Проблемная лекция
Общая трудоемкость лекционного курса			24		х
Всего лекций по дисциплине:				Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения			24	- очная/очно-заочная форма обучения	12
- заочная форма обучения				- заочная форма обучения	
<b>Примечания:</b> - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

#### 4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1-3	Практическая работа №1 Экологическая оценка городской среды	6		проект	ОСП УЗ СРС СРС
2	4	Семинар. 1 Экология городской среды проблемы и решения по улучшению городской среды. 1. Источники загрязнения городской среды. 2. Федеральные целевые программы в области охраны окружающей среды. 3. Проблемы безопасности движения в городах, методы ее повышения 4. Формирование доступной среды.	2		семинар	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	5	Практическая работа №2 Оценка экологического состояния водоёма методами биоиндикации	2		-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	6,7	Практическая работа № 3 Оценка опасности загрязнения городского воздуха промышленными	4		Кейс-метод	ОСП УЗ СРС ПР СРС

		предприятиями и автотранспортом				
	8,9	Практическая работа №4 Расчёт выбросов загрязняющих веществ от стоянок автомобилей	4		Кейс-метод	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	10	Практическая работа №5 Химическое загрязнение почв города	2		«дерево решений»	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	11, 12	Практическая работа №6 Изучение жизненного состояния зеленных зон по шкале В.А. Алексеева	4		-	ОСП УЗ СРС ПР РС
	13, 14	Практическая работа №7 Разработка ассортимента устойчивых растений и подготовка проекта озеленения разных функциональных зон города	4		проект	ОСП УЗ СРС ПР СРС
3	15	Семинар.2 Экология жилища человека 1. Внешние факторы, влияющие на экологию жилого помещения 2. Определяющие факторы внутренней среды помещений: микроклиматические особенности, химическое, физическое, биологическое загрязнения 3. Экологическая характеристика строительных материалов: токсичность, радиоактивность и биоповреждения. 4. Концепция энергосберегающего экоддома 5. Экология подземной урбанизации	2		семинар	ОСП УЗ СРС ПР СРС
Всего практических занятий по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	час.	
- очная форма обучения			30	- очная форма обучения	30	
- заочная форма обучения				- заочная форма обучения		
В том числе в форме семинарских занятий			4			
- очная/очно-заочная форма обучения						
- заочная форма обучения						
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

#### 4.4 Лабораторный практикум. Учебным планом не предусмотрен

### 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

##### 5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине не предусмотрено

##### 5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

##### 5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Презентация выполняется к одному из разделов.

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Основы экологии города	ПК – 5. Способен оценивать опасность техногенных систем и экологических рисков. ПК - 7.2 владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду
2	Город как искусственная среда обитания	
3	Биота урбанизированных территорий	

#### **5.1.2.2 Перечень примерных тем электронных презентаций:**

1. Экологические проблемы города Омска.
2. Экологические проблемы Омской области.
3. Человек и его место в природе
4. Расселение населения, его факторы и закономерности;
5. Природно-экологические факторы и предпосылки расселения, их проявление в историческом контексте;
6. Городское и сельское расселение, оценка экологической ситуации в местах проживания.
7. Экологические проблемы городов и пути их решения;
8. Основные направления экологизации расселения и образа жизни населения.
9. Системы расселения, планировочная структура региона и города, функциональное зонирование территорий;
10. Факторы экологического риска для населения, его предупреждение и компенсация;
11. Рекреация в системе жизнеобеспечения населения
12. Территориальное проектирование в решении проблем урбоэкологии.
13. Основные виды и стадии градостроительного проектирования, районная планировка.
14. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений;
15. 14. Нормативно-правовая регламентация в сфере урбоэкологии;
16. Изменение природного состава и параметров атмосферы.
17. Классификация систем очистки воздуха в жилых помещениях и их параметров.
18. Классификация систем очистки воздуха в производственных помещениях и их параметров.
19. Обеспечение качества питьевой воды.
20. Утилизация и ликвидация отходов производства и потребления.
21. Источники и масштабы акустического загрязнения окружающей среды.
22. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
23. Воздействия автомобильных дорог на окружающую среду.
24. Разработка альтернативных видов автотранспорта.
25. Сортировка и утилизация резинотехнических изделий.
26. Космическая деятельность как новый экологический фактор природы Земли
27. Современные региональные экологические программы.
28. Оптимизация лесопользования как пример рационального использования возобновляемых ресурсов.
29. Экологически безопасные источники получения электроэнергии.
30. Проблема антропогенного загрязнения атмосферы, гидросферы, почв.
31. Возможности экологически сбалансированного обеспечения продуктами питания населения (мира, страны, региона).
32. Исследование проблемы поддержания биоразнообразия в Омской области.
33. Анализ состояния окружающей среды и ее воздействие на здоровье населения в Омской области.
34. Экологический мониторинг в г. Омске.
35. Основные проблемы взаимоотношений в системе «общество-природа» и возможные пути их решения.
36. Особо охраняемые природные территории Западно-Сибирского региона.
37. Экологические и природоохранные исследования в Омской области.
38. Обзор форм и методов экологического образования и воспитания в Омской области.
39. Современные региональные экологические программы.
40. Экологические организации в Омской области.

#### **5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации.**

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации – см.

Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения *электронной презентации* учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

#### Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

#### Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
- размер шрифта оптимальный, 20-22;
- имеется титульный слайд с заголовком;
- минимальное количество – 10 слайдов;
- имеется слайд с библиографией, оформленной по ГОСТу.

#### Шкала и критерии оценивания презентаций

–«зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

–«не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, несоответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

### 5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчётная трудоёмкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
2	Видеозекология в городской среде	5	Фронтальный опрос
2	Мероприятия по охране городской воздушной среды	5	Фронтальный опрос
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

-оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно ответил на вопрос, смог всесторонне раскрыть его содержание, привести аргументы и доказательства, сделать обоснованные выводы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не владеет навыками устной речи и научным языком, владеет слабыми знаниями в области экологии, даёт обтекаемые ответы на поставленные вопросы.

### 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоёмкость, час
Очная форма обучения				

Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	18
---------------------	---	--	---	----

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно оформил электронную презентацию в соответствии с предлагаемым заданием;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил электронную презентацию в соответствии с предлагаемым заданием.

#### 5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование	выборочно	По изученным разделам дисциплины	8
Тест	вся группа	По всей дисциплине	8

### ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	письменный
<b>Процедура проведения экзамена</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

## **7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учётом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учётом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

### **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

#### **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.



**8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**рабочей программы дисциплины Б1.В.24. Экология городской среды**  
**в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>экологии, природопользования и биологии:</u> (наименование кафедры) протокол № <u>6</u> от <u>05.03.</u> 2024 г. Зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент _____	
 подпись	<u>О.В. Дрофа</u> ФИО
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>7</u> от <u>16.03.</u> 2024 г. Председатель МКН – 20.03.01, канд. биол. наук _____	
 подпись	<u>Л.В. Коржова</u> ФИО
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>	
Генеральный директор ООО «Полисервис» _____	
 подпись	 <u>А.В. Иванов</u> ФИО
<b>3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:</b>	
канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СиБАДИ _____	
 подпись	 <u>О.В. Плешакова</u> ФИО

ВЕРНО: \_\_\_\_\_ С.С. Суровцева  
Вед. документооб. отдела кадров работников УИиКО  
\_\_\_\_\_ 20 24 г.

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088103">https://znanium.com/catalog/product/1088103</a> . - Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Тюлин, В. А. Общая экология : учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — 2-е. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-907112-02-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134186">https://e.lanbook.com/book/134186</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Общая экология : учебное пособие / составители К. В. Харин, Е. В. Бондарь. — Ставрополь : СКФУ, 2014 — Часть 1 — 2014. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155534">https://e.lanbook.com/book/155534</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Общая экология : учебное пособие / составители К. В. Харин, Е. В. Бондарь. — Ставрополь : СКФУ, 2016 — Часть 2 — 2016. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155535">https://e.lanbook.com/book/155535</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Кулакова, Е. С. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. С. Кулакова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134782">https://e.lanbook.com/book/134782</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Обуздина, М. В. Экология: практикум : учебное пособие / М. В. Обуздина. — Иркутск : ИрГУПС, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157917">https://e.lanbook.com/book/157917</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Социально-экологические технологии: природа и человек: экологические исследования : научный журнал. — Москва : МПГУ, 2011 - . — Выходит 4 раза в год. — ISSN 2500-2961. — Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=376460">https://znanium.com/catalog/document?id=376460</a> . — Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>2. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		<a href="https://znaniium.com/">https://znaniium.com/</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>
Универсальная база данных ИВИС		<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс		<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
О.А. Коновалова	Экология города	каф.ЭПиБ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Коновалова О.А	Конспекты лекций по дисциплине «Экология городской среды»		Кафедра экологии, природопользования и биологии
Коновалова О.А	Презентации лекций по дисциплине «Экология городской среды»		Кафедра экологии, природопользования и биологии
Коновалова О.А	Фонд оценочных средств по дисциплине «Экология городской среды»		Кафедра экологии, природопользования и биологии
<b>3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</b>			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>			
Наименование справочной системы		Доступ	
Консультант +		<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС	
<b>4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="https://do.omgau.ru">https://do.omgau.ru</a>	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
<b>5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине</b>			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ
-	-	-	-

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная.
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Интерактивная доска. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук



## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине:** занятия лекционного и семинарского типа, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций - визуализаций, проблемных-лекций и лекций-бесед. Семинарские занятия проводятся в виде: тематического семинара; семинара-беседы.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (электронная презентация), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. Электронная презентация представляется на занятиях и сопровождается докладом.

На самостоятельное изучение студентам выносятся темы:

1. Видеоэкология в городской среде
2. Мероприятия по охране городской воздушной среды

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины «Экология городской среды» к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «П Экология городской среды» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенное знание о предмете, особенностях, механизмах охраны окружающей среды, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Экология городской среды».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

**Информационная** (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный вид лекций в высшей школе.

**Лекция-визуализация** предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

**Проблемная лекция** предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине Б1.В.24 Экология городской среды рабочей программой предусмотрены занятия семинарского типа.

Семинар 1. Экология городской среды проблемы и решения по улучшению городской среды.

Семинар.2 Экология жилища человека

Семинары проводятся в следующих формах: тематический семинар, семинар-беседа, семинар-диспут.

Семинары служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Семинарское занятие дает студенту возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Семинар призван укреплять интерес студента к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

**Семинар-беседа** - наиболее распространенный вид. Проводится в форме развернутой беседы по плану с кратким вступлением и заключением преподавателя, предполагает подготовку к занятиям всех обучающихся по всем вопросам плана семинара, позволяет вовлечь максимум студентов (слушателей) в активное обсуждение темы. Достигается это путем заслушивания развернутого выступления нескольких студентов (слушателей) по конкретным вопросам плана, дополнению других, рецензирования выступлений, постановки проблемных вопросов.

**Тематический.** Этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания студентов на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара студентам дается задание – выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда студенты затрудняются, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы

**Семинар-диспут** предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения. Семинар-диспут проводится в форме диалогического общения участников. Он предполагает высокую умственную активность участников, прививает умение вести полемику, обсуждать материал, защищать взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать свои мысли.

**Семинар-заслушивание и обсуждение докладов и рефератов** предполагает предварительное распределение вопросов между студентами (слушателями) и подготовку ими докладов и рефератов. Преследует задачу привить студентам навыки научной, творческой работы, воспитать у них самостоятельность мышления, вкус к поиску новых идей и фактов, примеров.

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбирается достаточно характерная и острая.

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и

анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбирается достаточно характерная и острая.

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ****1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания (заслуженный эколог Российской Федерации).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

-----  
**ОПОП по направлению  
20.03.01 Техносферная безопасность**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине  
Б1.В.24. Экология городской среды**

**Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - экологии, природопользования и биологии	
Разработчик, канд. биол. наук, доцент	О.А. Коновалова

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры - экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-5.1	способен оценивать опасность техногенных систем и экологических рисков	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> выявляет, анализирует и оценивает экологические риски	знает что такое риск, знаком с понятием «риск»	умеет выявлять риски	владеет навыками анализа риска
ПК-7.2	владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду	ИД-2 <sub>ПК-7</sub> проводит экологическую оценку и анализ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду действующих, реконструируемых предприятий и производств, а также новых технологий	методы оценки и анализа опасности промышленных предприятий на окружающую среду	проводит оценку и анализ воздействия ОПО на окружающую среду, работающий персонал и население	навыками оценки и анализа воздействия ОПО на окружающую среду, работников и население

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>			Входное тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	<b>2</b>					

- Презентация*	2.1		Взаимное обсуждение по итогам выступлений	Выступление с докладом и электронной презентацией на занятиях		
- Самостоятельное изучение тем	2.2		Взаимное обсуждение по итогам выступлений	Выступление с докладом и электронной презентацией на занятиях		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
<b>Рубежный контроль:</b>	<b>4</b>					
- по итогам изучения 1, 2 раздела	4.1			Тестирование по разделам		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	<b>5</b>			экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	<b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	<b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

## 2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев</b>	



<b>качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	<b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	<b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК 5	ИД-1 ПК-5	Полнота <b>знаний</b>	знает что такое риск, знаком с понятием «риск»	не знает что такое риск, знаком с понятием «риск»	с трудом ориентируется в научных знаниях и в основных понятиях	затрудняется дать определения основных понятиях дисциплины	ориентируется в теоретическом материале, объясняет научные термины и объясняет явления, процессы.	Тестирование, электронная презентация, опрос
		Наличие <b>умений</b>	умеет выявлять и оценивать риски	не умеет выявлять риски	слабо владеет методиками выявления рисков	знает порядок выявления рисков	может разработать документы по оценке профессиональных рисков	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	владеет навыками анализа риска	не владеет навыками анализа риска	владеет навыками анализа риска	может дать оценку профессиональных рисков	владеет методами оценки уровня профессиональных рисков	
ПК-7	ИД-2 ПК-7.	Полнота знаний	методы экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарные знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Общие, но не структурированные знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные систематические знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Тестирование, электронная презентация, опрос

		Наличие умений	анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Частично освоенное умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду и	Сформированное умение использовать анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарное применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Успешное и систематическое применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	

### ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

#### Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

##### 3.1.2. ВОПРОСЫ

##### для проведения входного контроля

1. Социальная экология – научная дисциплина, рассматривающая...

- а) отношение общества с окружающей средой;+
  - б) взаимодействие организма человека с окружающей средой;
  - в) развитие общества;
  - г) биологические аспекты отношений человека с окружающей средой.
2. Главной целью социальной экологии является...
- а) **оптимизация сосуществования человека и окружающей среды на системной основе;**
  - б) раскрытие смысла существования человека»;
  - в) охрана окружающей среды;
  - г) слежение за качеством окружающей среды.
3. Термин «Социальная экология» появился в...
- а) **1921 г.**
  - б) 1900 г.
  - в) 1919 г.
  - г) 1831 г.
4. Своим появлением термин «социальная экология» обязан исследователям...
- а) **Р. Парку и Е. Берджесу;**
  - б) Н.Ф. Реймерс и С. Н. Соломина;
  - в) Э.В. Гирусов и А.Н. Кочергин;
  - г) Ю.Г. Марков и И.А. Петров.
5. Одно из первых определений социальной экологии дал...
- а) **Р. Мак-Кензил**
  - б) Н.Ф. Реймерс
  - в) Ю.Г. Марков
  - г) Э.В. Гирусов
6. Одно из первых определений социальной экологии появилось в...
- а) **1927 г.**
  - б) 1800 г.
  - в) 1938 г.
  - г) 1956 г.
7. Один из основоположников общей теории систем Л. фон Берталанфи понимал под системой...
- а) **взаимосвязь элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и образующих «некоторое единство».**
  - б) совокупность частей;
  - в) структуру компонентов;
  - г) анализ разнообразия компонентов.
8. Социетальный — это самый широкий уровень общества. Он означает...
- а) совокупность групп людей;
  - б) **общество как совокупность наиболее сложных и крупных систем с развитыми и разветвленными социальными структурами, институтами и организациями;**
  - в) группу людей, занимающих общую социальную нишу;
  - г) взаимодействия между группами людей.
9. Под загрязнением природной среды понимают...
- а) **изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных веществ;**
  - б) исчезновение отдельных видов животных и растений;
  - в) ухудшение здоровья населения;
  - г) деградацию экосистем.
10. Конституционный принцип управления природоохранной деятельностью основан на принципе...
- а) приоритета охраны природной и окружающей среды;
  - б) платности за негативное воздействие на среду обитания;
  - в) **законности;**
  - г) сочетания центрального управления с местным самоуправлением.
11. Понятия «окружающая среда» и «защита окружающей природной среды» соотносятся между собой как ...

- а) тождественные,
- б) противоположные,
- в) синонимы,
- г) **целое и часть.**

12. Экологическая система – это ...

- а) часть природной среды, характеризующаяся общностью внутренней структуры и происхождением;
- б) совокупность биотических сообществ;
- в) часть природной среды, образованной живыми организмами;
- г) **природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в которой живые и косные элементы связаны между собой обменом веществ и энергией.**

13. Природные объекты и природные ресурсы соотносятся между собой как ... а) тождественные, б) противоположные, в) синонимы, г) **целое и часть.**

14. Под качеством природной среды понимают ...

- а) **ее способность постоянно воспроизводить жизнь на Земле с сохранением экосистем, биоразнообразия и генофонда;**
- б) сохранение природных экосистем и биоразнообразия;
- в) способность к самоочищению и саморегуляции;
- г) предел, за которым природа не в состоянии справиться с антропогенной нагрузкой;
- д) степень ее влияния на здоровье человека.

15. Управление природоохранной деятельностью – это ...

- а) **совокупность принципов, методов, форм и средств, направленных на сохранение природной среды с целью обеспечения экологической безопасности человека;**
- б) управление людьми, их социально-экономическими отношениями;
- в) воздействие субъекта управления на объект управления с целью достижения поставленных целей;
- г) процесс планирования, организации, мотивации и контроля;

16. Для преодоления загрязнения среды обитания необходимо ...

- а) отказаться от использования достижений науки и техники;
- б) перейти к нулевому росту производства; в) развить ускоренными темпами науку и технику;
- г) **переориентировать направления развития науки и техники;**
- д) закрыть все производственные объекты, оказывающие негативное воздействие на природную и окружающую среду.

17. Термин «экологизация» означает ...

- а) **проникновение экологических идей в другие сферы знания;**
- б) экология стала наукой наук;
- в) превращение экологии в ведущую отрасль науки;
- г) превращение экологии в комплексную интегрирующую науку.

18. Средства федерального бюджета, выделенные на природоохранную деятельность, расходуются на ...

- а) **природоохранные мероприятия, включенные в состав целевых государственных природоохранных программ;**
- б) все природоохранные мероприятия;
- в) природоохранные мероприятия в отдельных субъектах РФ.

19. Удельный вес социальных программ в общем бюджете государства — один из основных показателей стабильности. Принято считать, что в странах со средним уровнем развития он не должен быть ниже...

- а) **25%**
- б) 10 %
- в) 15 %
- г) 3 %

20. Кому принадлежат такие слова: «Идеалы представляют собой еще не реализованные для человека истины, реалии высших планов бытия, которым предстоит осуществиться в нашем мире, на уровне сознания, материи и жизни»?

- а) Аристотелю
- б) В.И. Вернадскому
- в) **Шри Ауробиндо**
- г) Ю.Г. Марков

21. Кто автор таких строк: «Природа! Окруженные и охваченные ею, мы не можем ни выйти из нее, ни глубже в нее проникнуть. Непрошенная, нежданная, захватывает она нас в вихрь своей пляски, и несется с нами, пока, утомленные, мы не выпадем из рук ее»?

- а) Р. Парку;
- б) **И.В.Гёте**
- в) А.С.Пушкину;
- г) М.И.Цветаевой.

22. Синкретический тип экологической культуры имеет черты ...

- а) **антропоцентрической культуры;**
- б) космоцентрической культуры;
- в) биоцентрической культуры.

23. Для экоцентрического типа экологического сознания характерно...

а) **восприятие природных объектов как полноправных субъектов, партнеров по взаимодействию с человеком;**

- б) восприятие природы как собственности человека;
- в) прагматический характер мотивов и целей взаимодействия с природой.

24. Установите соответствие:

- 1. Западный тип экологической культуры;
- 2. Восточный тип экологической культуры;
- 3. Эксцентричный тип экологической культуры.

а) Человек выделяется из природы и возвышается над ней. Мир существует для удовлетворения человеческих потребностей;

б) Человек ищет способы установления гармонии в отношениях между человеком (обществом) и природой.

в) Человек не поднимается над окружающим миром, он неотделим от последнего, полностью зависит от него.

Ответ: 1-а

2-в

3-б

25. \_\_\_\_\_ — это состояние социальной системы, при котором она способна функционировать и изменяться, сохраняя устойчивость своей структуры и функций к сильным воздействиям извне.

**гомеостаз**

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

#### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Видеоэкология в городской среде»**

- 1) Понятие городская среда
- 2) Влияние объектов городской среды на психоэмоциональное состояние человека
- 3) Способы организации городской среды для снижения её «агрессивности»

#### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Мероприятия по охране городской воздушной среды»**

- 1) Технологические и технические мероприятия.
- 2) Санитарно-технические мероприятия.
- 3) Планировочные мероприятия.
- 4) Административные мероприятия.

#### **ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы**

- |  |
|--|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме |
|--|

(ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

#### **самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно ответил на вопрос, смог всесторонне раскрыть его содержание, привести аргументы и доказательства, сделать обоснованные выводы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не владеет навыками устной речи и научным языком, владеет слабыми знаниями в области экологии, даёт обтекаемые ответы на поставленные вопросы

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям**

Семинар. 1 Экология городской среды проблемы и решения по улучшению городской среды.

1. Источники загрязнения городской среды.
2. Федеральные целевые программы в области охраны окружающей среды.
3. Проблемы безопасности движения в городах, методы ее повышения
4. Формирование доступной среды.

Семинар.2 Экология жилища человека

1. Внешние факторы, влияющие на экологию жилого помещения
2. Определяющие факторы внутренней среды помещений: микроклиматические особенности, химическое, физическое, биологическое загрязнения
3. Экологическая характеристика строительных материалов: токсичность, радиоактивность и биоповреждения.
4. Концепция энергосберегающего экоддома
5. Экология подземной урбанизации

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

#### **самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

#### **3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

#### **ВОПРОСЫ**

#### **для подготовки к итоговому контролю**

1. Экология города как наука. Цель, задачи и объект изучения урбоэкологии. Основные понятия.
2. Структура урбоэкологии.
3. История урбоэкология.

4. Взаимосвязь урбоэкологии с другими науками.
5. Города индустриальной и постиндустриальной эпох.
6. Техногенные изменения природного ландшафта в городах и их последствия.
7. Виды экологических процессов и перемещений: воздушные потоки, потоки воды.
8. Экополис. Модели экополисов. Требования к экополисам.
9. Понятие "городская среда". Качество городской среды, критерии качества.
10. Методы оценки качества городской среды (экономические, экологические, эстетические и другие).
11. Экологическая характеристика городских поселений.
12. Типология поселений. Функциональная специализация поселений.
13. Микроклимат городской среды и факторы его определяющие.
14. Источники загрязнения городской среды.
15. Бытовые отходы и способы их переработки.
16. Транспорт в городе. Влияние транспорта на городскую среду.
17. Экологичные виды транспорта.
18. Глобальные проблемы, обусловленные процессом урбанизации.
19. Физические факторы воздействия на городскую среду.
20. Воздушная среда города. Механизмы городской вентиляции.
21. Источники и основные загрязнители городской воздушной среды.
22. Мероприятия по охране городской воздушной среды
23. Глобальный круговорот воды. Значение круговорота.
24. Роль воды на урбанизированных территориях.
25. Охрана и регулирование качества вод.
26. Методы очистки сточных вод.
27. Роль растений в городе.
28. Зеленые насаждения: функции и классификации. Система озелененных территорий города.
29. Фауна городов и пути ее формирования. Урбанизированные биотопы.
30. Геологическая среда в городе. Охрана почвенного покрова и ландшафта.
31. Искусственные сооружения и конструкции
32. Видеоэкология. Визуальная городская среда.
33. Экологический мониторинг городской среды. Охрана городской среды.
34. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения.

#### **Тестовые задания для прохождения итогового тестирования**

1. По Н.Ф. Реймерсу, среда «третьей природы» или антропоприродная среда это:

- а) весь искусственный мир, созданный человеком, не имеющий аналогов в естественной природе и без непрерывного обновления немедленно начинающий разрушаться;
- б) все модификации природной среды, искусственно преобразованные людьми и ха-



рактирующиеся свойством отсутствия системного самоподдержания;  
в) культурно- психологический климат социальных групп и человечества в целом, создаваемый самими людьми и слагающийся из влияния людей как социально-биологических существ друг на друга;  
г) факторы чисто естественного или природно-антропогенного системного происхождения прямо или косвенно воздействующие на человека.

2. *Археология это:*

а) урбанистическая наука, изучающая формирование и эволюцию человеческих поселений;  
б) урбоэкология;  
в) комплексная дисциплина, в рамках которой изучают взаимодействия искусственной и природной сред на территориях городов и зон их влияния;  
г) наука о взаимодействиях искусственных объектов, в том числе архитектурны, с окружающей средой, о методах проектирования «экологических» зданий и сооружений.

3. *Выбрать неправильный тезис:* а) город отличается от природных экосистем интенсивным расходом энергии на единицу площади; б) город – зависимая экосистема; в) город – аккумулирующая система; г) город – равновесная экосистема.

4. *«Остров тепла» на городской территории характеризуется:* а) пониженными по сравнению с загородной местностью температурами воздуха; б) повышенными по сравнению с загородной местностью температурами воздуха; в) повышенной относительной влажностью воздуха; г) повышенной по сравнению с загородной местностью скоростью ветра.

5. *В урбанизированном ландшафте под гомогенными полями понимают:* а) преобладание на каком-либо однородном поле одинаковых элементов; б) поверхность, на которой отсутствуют видимые элементы, или их число минимально; в) новый тип ландшафтов для отдыха городского населения; г) промышленные образования с выраженным силуэтом, занимающие значительные территории.

6. *Селитебная зона города предназначена для:* а) размещения предприятий; б) размещения жилых районов, общественных центров, зеленых насаждений; в) размещения торговых складов; г) размещения предприятий по обслуживанию транспорта.

7. *Урбанозем и технозем характеризуются (выбрать не правильный ответ):* а) отсутствием четко выраженных почвенных горизонтов; б) хорошей пористостью и отсутствием переуплотненных горизонтов; в) мозаичным характером окраски; г) отсутствием структуры.

8. *Санитарно-гельминтологические показатели характеризуются:* а) наличием гельминтов в почве; б) наличием или отсутствием личинок и куколок мух; в) наличием или отсутствием жизнеспособных яиц и личинок гельминтов; г) коли-титром.

9. *Зона аномального накопления элементов от автотранспорта наблюдается на расстоянии от автострады:* а) около 150 м; б) около 250 м; в) около 15- 20 м; г) около 5 м.

10. *Общесплавная система водоотведения:* а) имеет два или больше коллекторов, предназначенных для отдельного отвода сточных вод определенной категории; б) предусматривает отвод хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод по единому коллектору; отвод дождевых вод производится отдельно по коллекторам, лоткам или канавам; в) имеет одну водоотводящую сеть, предназначенную для отвода сбросных вод всех категорий: хозяйственно-бытовых, производственных и дождевых; г) предусматривает отвод смеси хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод по одному общему коллектору, а дождевых вод – по другому; дождевые и производственно-бытовые коллекторы по трассе водоотведения пересекаются.

11. *Блок механической очистки общегородских очистных сооружений служит для удаления из сточных вод:* а) крупных включений; б) взвешенных примесей; в) плавающих примесей; д) все ответы правильные.

12. *Функции вторичных отстойников:* а) обогащение сточных вод кислородом; б) осаждение остатков активного ила; в) осаждение мелких механических примесей; г) дезинфекция сточных

вод.

13. Функции иловых площадок: а) выращивание культуры активного ила; б) разделение на фракции активного ила; в) высушивание и компостирование илового осадка; г) нет правильного ответа.

14. *Лимитирующий признак (показатель) вредности (ЛПВ) это:* а) признак вредности, который проявляется при наименьшей концентрации вещества; б) признак вредности, который проявляется при наибольшей концентрации вещества; в) нет правильного ответа; г) а и б – правильные.

15. *Органолептический показатель представляет:* а) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не оказывает вредного влияния на здоровье человека; б) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не влияет еще на процессы самоочищения в водоеме, на водную флору и фауну; в) наибольшую концентрацию вредного вещества в воде, установленную на основании длительного хронического эксперимента на животных, которая не вызывает у них заметных сдвигов в состоянии здоровья; г) наибольшую концентрацию данного вредного вещества которая не вызывает изменения органолептических показателей воды.

16. *Общесанитарный показатель представляет:* а) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не оказывает вредного влияния на здоровье человека; б) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не влияет еще на процессы самоочищения в водоеме, на водную флору и фауну; в) наибольшую концентрацию вредного вещества в воде, установленную на основании длительного хронического эксперимента на животных, которая не вызывает у них заметных сдвигов в состоянии здоровья; г) наибольшую концентрацию данного вредного вещества которая не вызывает изменения органолептических показателей воды.

17. *Санитарно-токсикологический показатель представляет:* а) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не оказывает вредного влияния на здоровье человека; б) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не влияет еще на процессы самоочищения в водоеме, на водную флору и фауну; в) наибольшую концентрацию вредного вещества в воде, установленную на основании длительного хронического эксперимента на животных, которая не вызывает у них заметных сдвигов в состоянии здоровья; г) наибольшую концентрацию данного вредного вещества которая не вызывает изменения органолептических показателей воды.

18. *К естественным источникам выбросов в атмосферу не относят:* а) пыление при загрузке сыпучих материалов; б) массивы зеленых насаждений в период цветения; в) извержения вулканов; г) пыльные бури.

19. *К линейным источникам загрязнения атмосферы относятся:* а) автостоянки; б) дымовые трубы; в) автотрассы; г) вентиляционные шахты.

20. *Незатененные источники загрязнения атмосферы это:* а) источники, располагающиеся за пределами территории города; б) источники, загрязняющие вещества из которого поступают в атмосферу через специально сооруженные газоходы; в) источники, расположенные в недеформированном потоке ветра; г) источники, расположенные в зоне аэродинамической тени здания.

21. *Порог «опасной скорости ветра» при высоких выбросах составляет:* а) 1-2 м/с; б) 4-7 м/с; в) 10 м/с; г) нет такого понятия как «опасная скорость ветра».

22. *Инверсионные условия создаются, если:* а) температура воздуха увеличивается с высотой; б) температура воздуха уменьшается с высотой; в) увеличивается относительная влажность воздуха; г) уменьшается относительная влажность воздуха.

23. *Приземные инверсии способствуют:* а) концентрации низких выбросов; б) концентрации высоких выбросов; в) рассеиванию загрязняющих веществ; г) не влияют на концентрацию загрязняющих веществ в атмосфере.

24. *Конвективные условия это:* а) повышение температуры воздуха, начинающееся непосредственно от поверхности земли; б) повышение температуры воздуха, начинающееся на некотором расстоянии от поверхности земли; в) понижение температуры окружающего воздуха с высотой: нагретые массы воздуха поднимаются вверх, а взамен их опускаются холодные; г) застой воздушных масс.

25. Для предприятий какого класса опасности санитарно-защитная зона устанавливается в пределах 100 м: а) первого; б) третьего; в) пятого; г) четвертого.

26. Какая из групп мероприятий, по защите воздушного бассейна урбанизированных территорий предусматривает условия для выбора площадки при строительстве промышленного предприятия: а) архитектурно-планировочные; б) инженерно-организационные мероприятия; в) мероприятия по организации санитарно-защитных зон; г) безотходных и малоотходных технологий.

27. К физическим воздействиям в условиях городской среды не относятся: а) акустическое воздействие; б) вибрации; в) ионизирующие излучения; г) температура.

28. К насаждениям общего пользования в условиях города относят: а) санитарно-защитные зоны; б) скверы; в) озеленение приусадебных участков; г) зеленые массивы детских и лечебных учреждений.

29. Рудеральная растительность это: а) совокупность популяций видов сеgetальных сорняков; б) сообщества регулярно или периодически нарушаемых местообитаний, как правило, антропогенного происхождения (свалки, городские пустыри, заброшенные строительные площадки и т.д.); в) растительность пастбищ и интенсивно вытаптываемых участков; г) растительность цветочных клумб.

30. Выберите ответ, наиболее полно характеризующий функции зеленых растений в создании оптимальной городской среды: а) улучшение микроклимата урбоэкосистемы; б) улучшение микроклимата и защита от шума; в) рекреационная, структурно-планировочная, декоративно-художественная и санитарно-гигиеническая функции; г) ионизация воздуха и фитонцидные функции.

31. Наиболее выраженным барьерным эффектом по отношению к распространению животных обладают: а) автомагистрали; б) застроенные территории; в) пустыри, свалки; г) кладбища.

32. Синантропы это: а) животные, обитающие только в жилых зданиях; б) животных, которые могут обитать на территориях, мало затронутых человеком; в) виды, которые регулярно обитают на территории населенных пунктов или в сооружениях человека; г) животные, обитающие в заброшенных постройках.

33. Биоплато используется для: а) сжигания мусора на городских территориях; б) очистки почв от химического загрязнения; в) выращивания активного ила; г) очистки сточных вод в небольших населенных

### 9.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

#### Фонд экзаменационных билетов

#### ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА (для программ ВО)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина  
Кафедра экологии, природопользования и биологии

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Экология городской среды»  
(специальность/направление подготовки – 20.03.01 Техносферная безопасность)

1. Экологическая характеристика городских поселений.
2. Типология поселений. Функциональная специализация поселений

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Утвержден на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_\_  
(наименование) (Дата)

### ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Экзамен проводится по видеосвязи. Перед экзаменом студенты проходят идентификацию личности по паспорту.

Предъявляют экзаменатору развернутый паспорт.

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	<i>письменный</i>
<b>Процедура проведения экзамена</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и, по существу, излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении

практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала. Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ПК – 5. Способен оценивать опасность техногенных систем и экологических рисков

##### ИД-1 выявляет, анализирует и оценивает экологические риски

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

Механические методы очистки сточных вод включают...

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

процеживание+  
фильтрование +  
отстаивание+  
коагуляцию  
флотацию

Плазменная переработка отходов характеризуется...

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

образование повышенной концентрации возгонов тяжелых металлов в отходящих газах  
высокими эксплуатационными затратами  
возможностью утилизировать высокотоксичные опасные отходы  
большие габариты  
низким расход электроэнергии

Основными причинами возникновения техногенных опасностей являются:

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

снижение уровня техники безопасности на производстве+  
технологическая отсталость производства+  
износ средств производства+  
снижение уровня производственной и технологической дисциплины+  
увеличение числа природных катастроф

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

Соответствие между методами очистки сточных вод

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

Биологические методы		биологические пруды, аэротенки, биофильтры
Физико-химические методы		коагуляция, флотация, адсорбцию
Химические методы очистки		нейтрализация, хлорирование, озонирование
		фильтрование

Соответствие между уровнями экологической безопасности

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

индивидуальный	экологическая безопасность личности
локальный	экологическая безопасность промышленной зоны, муниципальной территории, где могут быть сосредоточены несколько хозяйствующих субъектов
государственный	экологическая безопасность России
межгосударственный	экологическая безопасность сопредельных государств экономико-географического региона

глобальный	экологическая безопасность мирового сообщества
	экологическая безопасность хозяйствующего субъекта любой организационно-правовой формы

Соответствие между типами источника риска и их характеристикой  
**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

техногенный	риск, источником которого является хозяйственная деятельность человека
природно-техногенный	риск, создаваемый разного рода авариями, происходящими от воздействий экстремальных природных явлений
природный	риск, связанный с природными явлениями, такими как землетрясения, наводнения и т. д.
	риск, уровень которого допустим и обоснован из экономических и социальных соображений

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

Ситуация, способная в определенных условиях привести к возникновению опасных факторов, под воздействием которых могут наступить неблагоприятные события и процессы называется...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ опасность+

Комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов называется экологическим...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ мониторингом+

Научная, правовая, административная и иная деятельность, направленная на установление предельно допустимых норм воздействия на окружающую среду называется экологическим...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ нормированием+

Выявление и установление всех потенциально опасных факторов называется...опасности

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Количество сточных вод, отводимых от промышленного предприятия в водоем называется норма...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Повторное использование отходящих газов, предусматривающее многократное использование одного и того же объема воздуха в замкнутой системе воздухообеспечения с повторной его обработкой называется...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

4.2. ПК - 7.2 владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду

**ИД-2 проводит экологическую оценку и анализ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду действующих, реконструируемых предприятий и производств, а также новых технологий**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

Потенциальная опасность:

угроза, не связанная с пространством и временем воздействия +

все компоненты среды обитания

любое позитивное действие человека

Реальная опасность:

реальное воздействие на человека

связана с конкретной угрозой негативного воздействия на объект защиты, всегда координирована в пространстве и времени +

ситуация, при которой опасность реализуется

Чрезвычайным происшествием является:

событие происходящее кратковременно и обладающее высоким уровнем Негативного воздействия на людей +

стихийное бедствие

событие с избирательной способностью

Какой из отработанных газов является опасным для жизни человека:

кислородный

углекислый

окись углерода +

Что негативно влияет на участки дорожного движения:

повышения уровня шума +

резкое торможение

превышение скорости

Техносферой называется:

среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на биосферу +

развитие энергетики

городская и бытовая среда

Защита окружающей среды:

неукоснительное соблюдение требований безопасности

достижение техносферной безопасности

комплекс научных и практических знаний, направленных на сохранение качественного состояния биосферы +

Какой из методов очистки сточных вод при прочих равных условиях будет являться наиболее предпочтительным?

сжигание;

озонирование;

отдувка;

биологическая очистка;+

диализ.

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

Соответствие между наиболее опасными загрязнителями воды

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

химические	соли тяжелых металлов, фенолы и другие органические яды, нефтепродукты, пестициды и др.
механические	различные механические примеси (песок, шлам, ил)
термические	Сбросы подогретой воды в водоемы (водохранилища), промышленными предприятиями, электростанциями
биологические	бактерии, вирусы, водоросли, простейшие, черви и т. д.
	ионизирующее излучение, электромагнитное излучение, шум

Системы очистки газов от вредных примесей

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

от пылей	фильтры, мокрые пылеуловители
от туманов	туманоуловители
от газо- и парообразных примесей	термические, каталитические, хемосорбционные, абсорбционные
	физические

Соответствие между некоторыми видами обращения с отходами

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

использование	применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ и т.д.
обезвреживание	обработка отходов в целях предотвращения воздействия на ОС
накопление	временное складирование отходов
	изоляция отходов не подлежащих дальнейшему использованию

Соответствие между видом риска и его характеристикой

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Индивидуальный	частота поражения отдельного индивидуума в результате воздействия исследуемых факторов опасности
Потенциальный территориальный	пространственное распределение частоты реализации негативного воздействия определенного уровня
Коллективный	травмирование или гибель двух и более человек от воздействия опасных и вредных производственных факторов
Технический	вероятность возникновения аварии или катастрофы при эксплуатации машин, механизмов
Экологический	риск ухудшения качества компонентов окружающей среды, деградации флоры и фауны и уменьшения видового разнообразия и т.д.
	вероятность экономических потерь в будущем

Соответствие между объектом риска и нежелательным событием

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

человек	заболевание, травма, инвалидность
технические системы и объекты	авария, взрыв, пожар, разрушение
экологические системы	антропогенные экологические катастрофы, стихийные бедствия
социальные группы	групповые травмы, заболевания, гибель людей
	уменьшение затрат на безопасность

Соответствие между типом аварии и степенью и возможностью их реализуемости на ОПО

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

режимные	возникают при штатном функционировании потенциально опасных объектов, последствия от них предсказуемые
проектные	возникают при выходе за пределы штатных режимов с предсказуемыми и приемлемыми последствиями
запроектные	возникают при необратимых повреждениях важных элементов с высоким ущербом и жертвами
	возникают при вариантах, не предсказанных



	заранее и сценариях развития с максимально возможным ущербом и жертвами
--	---

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

Естественные опасности обусловлены климатическими явлениями, естественной освещенностью, стихийными явлениями происходящими в

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ДАТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

биосфере +

Сточные воды жилых домов и учреждений, несущие отходы жизнедеятельности (в первую очередь фекалии и мочу), воду для мытья, отходы приготовления пищи, отходы стирки и другие отходы нормальной жизнедеятельности, классифицируются как \_\_\_\_\_ или санитарные сточные воды.

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ бытовые+**

Возможная опасность, угроза, вероятность неблагоприятного или неожиданного (в том числе положительного) результата действий или развития событий – это

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ риск+**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			