

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 25 » 05.2023 _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

(наименование в соответствии с РУП)

Направление подготовки (специальность)

20.03.01 - Техносферная безопасность
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

Безопасность технологических процессов и производств
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

бакалавр

Разработчик доц. Репин П. С.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТОСПиТБ проф. Карманова О. В.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых при осуществлении проектно-конструкторской, сервисно-эксплуатационной, организационно-управленческой, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской, научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- комплексный анализ опасностей техносферы;
- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;
- определение зон повышенного техногенного риска.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	основные санитарно-гигиенические критерии качества состояния окружающей среды	проводить расчеты по оценке качества объектов окружающей среды	методологией оценки степени антропогенного воздействия на окружающую среду и анализа поглотительной способности загрязнителей
2	ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	знать основные прикладные программы, применяемые в экологическом проектировании	использовать прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач	навыками работы в прикладном программном обеспечении
3	ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	основные законные и подзаконные нормативно-правовые акты в экологическом законодательстве	применять нормы природноресурсного законодательства в целях обеспечения безопасности воздействия	навыками анализа допустимости воздействия с учетом действующего законодательства
4	ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты,	методические документы, регламентирующие основные методы и	прогнозировать уровень возможного воздействия на окружающую среду	навыками по моделированию загрязнения объектов окружающей среды и

		составлять прогнозы возможного развития ситуации	средства оценки воздействия на окружающую среду		применения результатов
5	ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	алгоритм установления размера санитарно-защитных зон и зон санитарной охраны	проводить обоснование размера зон санитарной охраны и санитарно-защитных зон предприятий	методологией проектирования зон, направленных на снижение уровня техногенного воздействия

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к блоку 1 ОП и ее части: блок Б1.В.ДВ (вариативная часть, дисциплины по выбору).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 7
	Акад.	Акад.
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	63,7	63,7
Лекции	30	30
в том числе в форме практической подготовки	30	30
Практические занятия	30	30
в том числе в форме практической подготовки	30	30
Консультации текущие	1,5	1,5
Проведение консультаций перед экзаменом	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	82,5	82,5
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	15	15
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	42,5	42,5
Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	15	15
Расчетно-практических работ	10	10
Контроль (экзамен)	33,8	33,8

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, часы
1	2	3	4
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС	Система правовых и нормативных документов, используемых при проектировании экологического обоснования хозяйственной деятельности. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): основные понятия и определения. Экологические стандарты, нормативы, нормы и правила проектирования. Порядок и этапы	45,2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, часы
1	2	3	4
		проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование. Методы ОВОС. Информационная база ОВОС. Оценка начальной степени загрязненности ОС	
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	Принципы расчета загрязнения приземного слоя воздуха. Инвентаризация источников воздействия на атмосферу. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Нормирование вредного воздействия. Предельно допустимые и временно согласованные выбросы (ПДВ и ВСВ). Предельно допустимый уровень воздействия (ПДУ). Организация санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий и промышленных узлов. Озеленение и благоустройство.	50,1
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	Критерии качества воды для различных видов водопользования. Принципы расчета загрязнения водоемов и установления предельно нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Норматив допустимого сброса (НДС) и временно согласованный сброс (ВСС). Учет поверхностного стока с территории промышленного предприятия. Организация работ в сфере обращения с отходами. Виды деятельности. Лицензирование. Информационное обеспечение. Системы обращения. Нормирование отходов производства и потребления.	47,2
Консультации текущие			1,5
Подготовка к экзамену			33,8
Консультация перед экзаменом			2
Экзамен			0,2

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ, час	СРО, час
VII семестр				
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС	10	8	27,2
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	12	12	26,1
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	8	10	29,2
Консультации текущие			1,5	
Подготовка к экзамену			33,8	
Консультация перед экзаменом			2	
Экзамен			0,2	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1	2	3	4
VII семестр			
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС и экологической экспертизы	Система правовых и нормативных документов, используемых при проектировании экологического обоснования хозяйственной деятельности Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): основные понятия и определения. Порядок и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование. Методы ОВОС. Информационная база ОВОС. Оценка начальной степени загрязненности ОС	10
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	Принципы расчета загрязнения приземного слоя воздуха. Инвентаризация источников воздействия на атмосферу. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Нормирование вредного воздействия. Предельно допустимые и временно согласованные выбросы (ПДВ и ВСВ). Предельно допустимый уровень воздействия (ПДУ). Организация санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий и промышленных узлов. Озеленение и благоустройство.	12
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	Критерии качества воды для различных видов водопользования. Принципы расчета загрязнения водоемов	8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1	2	3	4
		и установления предельно нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Норматив допустимого сброса (НДС) и временно согласованный сброс (ВСС). Учет поверхностного стока с территории промышленного предприятия. Организация работ в сфере обращения с отходами. Виды деятельности. Лицензирование. Информационное обеспечение. Системы обращения. Нормирование отходов производства и потребления.	

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, час
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС	Расчет экологического ранга	4
		Построение ситуационной карты-схемы района предполагаемой застройки	4
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	Инвентаризация выбросов ЗВ	4
		Расчет рассеивания ЗВ и установление ПДВ	4
		Обоснование размера СЗЗ	4
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	Расчет смешения ЗВ в воде водоема	4
		Расчет поверхностного сброса	4
		Расчет нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	2

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час
не предусмотрен			

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
VII семестр			
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС	проработка материалов по конспектам лекций, учебникам и учебно-методической литературе (в т.ч. подготовка к текущим опросам и тестированиям, контрольным работам и зачету)	25,2
		подготовка отчетов к ПЗ	2
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	проработка материалов по конспектам лекций, учебникам и учебно-методической литературе (в т.ч. подготовка к текущим опросам и тестированиям, контрольным работам и зачету)	23,1
		подготовка отчетов к ПЗ	3
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	проработка материалов по конспектам лекций, учебникам и учебно-методической литературе (в т.ч. подготовка к текущим опросам и тестированиям, контрольным работам и зачету)	16,2
		подготовка отчетов к ПЗ	3
		подготовка РПР	10

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

- Ивонин, В. М. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие : [12+] / В. М. Ивонин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 93 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602181> (дата обращения: 15.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1995-3. – Текст : электронный.

2. Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие : [16+] / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 265 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564888> (дата обращения: 23.03.2020). – Библиогр.: с. 242 - 258. – ISBN 978-5-9729-0260-6. – Текст : электронный.

3. Борцова, С. С. Основы экологического менеджмента и экологическая безопасность действующего предприятия : учебное пособие / С. С. Борцова, П. В. Матвеев, С. К. Петров. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 137 с. — ISBN 978-5-907054-04-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122046> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Ефимова, Т. Н. Экологическая экспертиза : учебное пособие : [16+] / Т. Н. Ефимова, К. А. Копылов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. – 104 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615670> (дата обращения: 15.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2197-2. – Текст : электронный.

2. Практикум по инженерно-экологическому проектированию и оценке риска здоровью [Текст] : учебное пособие для вузов / С. А. Куролап, О. В. Клепиков, Е. Л. Акимов; ВГУИТ. - Воронеж : Научная книга, 2016. - 214 с. - ISBN 978-5-98222-887-1 : 200-00.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Репин, П. С. Оценка воздействия на окружающую среду [Текст] : методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность / П. С. Репин; ВГУИТ, Кафедра промышленной экологии. - Воронеж. – 2022- 16 с.

6.4. Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] :методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. – Режим доступа : <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813> - Загл. с экрана

6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень

программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsu.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, образовательная платформа «Лифт в будущее» <https://lift-bf.ru/courses>.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение - ОС Windows, ОС ALT Linux.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Процесс освоения данной дисциплины осуществляется в специализированных аудиториях кафедры промышленной экологии, оборудования химических и нефтехимических производств, оснащенных техническими средствами обучения (мультимедийным проектором), наглядными пособиями (учебные стенды «Карта рассеивания», «Расчет смещения», «Экологическая маркировка» и др.). Для лабораторных работ дополнительно используются компьютеры с прикладным программным обеспечением (см п.6), выходом в интернет.

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет);
- помещения для проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью);
- библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);
- компьютерный класс.

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

№ аудитории, краткое описание	Перечень оборудования и ТСО	Программное обеспечение
<i>аудитории для проведения занятий лекционного типа</i>		
Учебная аудитория № 6-35 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры Corei5–2300 (10 шт), с доступом к сети интернет, Коммутатор Switch. Комплекты мебели для учебного процесса стол ученический – 16 штук, стул ученический – 32 штуки. Проектор Aser XD 1150 – 1 шт, Наглядные пособия («Экологическая маркировка», «Расчет смещения», «Расчет рассеивания», «Карта распределения приземных концентраций», «Экологическое программное обеспечение», «Экономика природопользования», «Экологическое законодательство», «Карта переработки отходов на территории Воронежской области»)	Microsoft Windows 7 Adobe Reader XI Microsoft Office Professional Plus 2007 КОМПАС 3D LT v 12 УПРЗА «ЭКО центр» Модуль природопользователя НДС-Эколог (вер. 2.7)

Учебная аудитория № 6-31 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 22 штуки, стул ученический – 45 штук. Проектор Aserg XD 1150 – 1 шт, Экран для проектора – 1 шт, Компьютер Intel Core 2Duo E7300; Монитор 18 LG	-
<i>аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>		
Учебная аудитория № 6-35 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры Corei5–2300 (10 шт), с доступом к сети интернет, Коммутатор Switch. Комплекты мебели для учебного процесса стол ученический – 16 штук, стул ученический – 32 штуки. Проектор Aserg XD 1150 – 1 шт, Наглядные пособия («Экологическая маркировка», «Расчет смещения», «Расчет рассеивания», «Карта распределения приземных концентраций», «Экологическое программное обеспечение», «Экономика природопользования», «Экологическое законодательство», «Карта переработки отходов на территории Воронежской области»)	Microsoft Windows 7 Adobe Reader XI Microsoft Office Professional Plus 2007 КОМПАС 3D LT v 12 УПРЗА «ЭКО центр» Модуль природопользователя НДС-Эколог (вер. 2.7)
<i>аудитории для проведения самостоятельно работ обучающихся</i>		
Учебная аудитория № 6-35 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры Corei5–2300 (10 шт), с доступом к сети интернет, Коммутатор Switch. Комплекты мебели для учебного процесса стол ученический – 16 штук, стул ученический – 32 штуки. Проектор Aserg XD 1150 – 1 шт, Наглядные пособия («Экологическая маркировка», «Расчет смещения», «Расчет рассеивания», «Карта распределения приземных концентраций», «Экологическое программное обеспечение», «Экономика природопользования», «Экологическое законодательство», «Карта переработки отходов на территории Воронежской области»)	Microsoft Windows 7 Adobe Reader XI Microsoft Office Professional Plus 2007 КОМПАС 3D LT v 12 УПРЗА «ЭКО центр» Модуль природопользователя НДС-Эколог (вер. 2.7)

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю (специализации) подготовки «Безопасность технологических процессов и производств».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 9
	Акад.	Акад.
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	13,6	13,6
Лекции	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	4	4
Практические занятия	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	6	6
Консультации текущие	0,6	0,6
Рецензирование контрольной работы	0,8	0,8
Проведение консультаций перед экзаменом	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
контроль	14,6	14,6
Самостоятельная работа:	159,6	159,6
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	2	2
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	145,4	145,4
Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	3	3
Контрольная работа	9,2	9,2
Контроль (экзамен)	6,8	6,8

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3)

способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК 11)

способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК 12)

способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК15)

способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК17)

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

- нормативно-правовую, регламентирующую проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на объекты окружающей среды;
- нормативно-методическую документацию для расчета зон активного загрязнения окружающей среды;
- основные критерии, определяющие качество состояния окружающей среды;

Уметь

- проводить анализ предынвестиционных и проектных материалов, включающих данные об использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду,
- проводить расчеты уровней воздействия промышленных объектов на окружающую среду и определять предельно допустимые уровни воздействия.

Владеть

- навыками применения результатов экологической оценки технологических процессов в экологическом проектировании с целью минимизации воздействия на окружающую среду

Содержание разделов дисциплины:

Оценка воздействия на окружающую среду. Принципы. Основные элементы экологической оценки. Общая схема процесса экологической оценки проектов. Порядок и этапы проведения. Оценка воздействия на приземные слои атмосферы. Прогнозирование и анализ загрязнения приземных слоев атмосферы. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Предельно допустимые и временно согласованные выбросы. Расчет уровня шумового воздействия объекта на компоненты окружающей среды. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятия. Проектирование и организация СЗЗ. Критерии качества воды для различных видов водопользования. Принципы расчета загрязнения водоемов и установления предельно нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Анализ группы источников загрязнения водоемов с определением приоритетных загрязняющих веществ и источников. Производственный контроль за соблюдением НДС Учет поверхностного стока с территории промышленного предприятия. Зона санитарной охраны источников водоснабжения. Организация работы предприятия в области обращения с отходами. Виды деятельности по обращению с опасными отходами. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Информационное обеспечение. Нормирование отходов производства и потребления. Экологический контроль в системе обращения с отходами.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Оценка воздействия на окружающую среду

(наименование дисциплины (модуля))

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	нормативно-правовую документацию в области экологической оценки	проводить анализ пред-инвестиционных и проектных материалов, включающих данные об использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду	методиками проведения расчетов, необходимых для оценки потенциальной опасности проектируемых и действующих производств
2	ПК-14	способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду	основные нормативно-методические документы, регламентирующие проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на объекты окружающей среды	проводить расчеты уровней воздействия промышленных объектов на окружающую среду и определять предельно допустимые уровни воздействия	навыками применения результатов экологической оценки технологических процессов в экологическом проектировании с целью минимизации воздействия на окружающую среду
3	ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	основные понятия токсикологии, специфику и механизма токсического действия химического и физического воздействий, в т.ч. с учетом комбинированного действия вредных факторов	определять токсикологические характеристики веществ расчетными и альтернативными методами, а также оценивать степень опасности веществ и материалов, на основе полученных сведений об их химическом строении и физических свойствах	навыками проведения токсикологической оценки производств, технологических процессов, веществ и материалов с целью выявления их потенциальной опасности для окружающей среды и здоровья человека
4	ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	основные этапы проектирования зон санитарной охраны источников водоснабжения и санитарно-защитных зон предприятий и промышленных узлов	устанавливать размер зон приемлемого риска, санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны, зон активного загрязнения, а также проводить оценку риска для здоровья населения, связанного с химическим загрязнением окружающей среды	методологией организации санитарно-защитных зон промышленных предприятий и зон санитарной охраны источников водоснабжения на основании анализа полученных результатов эколого-экономической оценки воздействия на объекты окружающей среды

2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/ процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Вредные (загрязняющие) вещества и оценка их воздействия	ПК-9 знания	тест	1.9.01-1.9.45	письменное тестирование (процентная шкала)
		ПК-16 знания	тест	1.16.01-1.16.107	письменное тестирование (процентная шкала)
		ПК-9 умения	кейс-задание	2.9.01-2.9.02	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-16 умения	кейс-задание	2.16.01-2.16.06	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-16 владения	РГР	3.16.01	письменное решение (уровневая шкала)

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/ процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
2	Экологическое нормирование воздействия хозяйственной деятельности на приземные слои атмосферы	ПК-14 знания	тест	1.14.01-1.14.40	письменное тестирование (процентная шкала)
		ПК-17 знания	тест	1.17.01-1.17.05	письменное тестирование (процентная шкала)
		ПК-14 умения	кейс-задание	2.14.01-2.14.12	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-17 умения	кейс-задание	2.17.01-2.17.08	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-14 владения	РГР	3.14.01-3.14.03	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-17 владения	РГР	3.17.01	письменное решение (уровневая шкала)
3	Анализ расчетов загрязнения водоемов и нормативов предельно допустимых сбросов	ПК-14 знания	тест	1.14.41-1.14.61	письменное тестирование (процентная шкала)
		ПК-17 знания	тест	1.17.06-1.17.09	письменное тестирование (процентная шкала)
		ПК-14 умения	кейс-задание	2.14.13-2.14.20	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-17 умения	кейс-задание	2.17.09-2.17.12	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-14 владения	РГР	3.14.04-3.14.06	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-17 владения	РГР	3.17.02	письменное решение (уровневая шкала)
4	Организация защиты окружающей среды в системе обращения с отходами	ПК-14 знания	тест	1.14.66-1.14.85	письменное тестирование (процентная шкала)
		ПК-14 умения	кейс-задание	2.14.21-2.14.23	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-14 владения	РГР	3.14.07-3.14.09	письменное решение (уровневая шкала)
5	Порядок и этапы проведения экологической оценки	ПК-9 знания	тест	1.9.46-1.9.124	письменное тестирование (процентная шкала)
		ПК-9 умения	кейс-задание	2.9.03-2.9.06	письменное решение (уровневая шкала)
		ПК-9 владения	РГР	3.9.01-3.9.04	письменное решение (уровневая шкала)

3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.1 Вопросы для тестирования

3.1.1 ПК-9 – Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

Примерный перечень вопросов

№ задания	Вопросы для тестирования
1.9.01	Предметом экологической оценки является: – воздействие намечаемой деятельности хозяйствующего субъекта+ – намечаемая деятельность хозяйствующего субъекта – проектная документация
1.9.02	Ответственность за выполнение работ по подготовке заявления о воздействии на окружающую среду при организации экологической оценки несет: – инициатор деятельности + – специально уполномоченные органы (министерства, государство, природоохранные органы) – заинтересованные стороны (общественность, научные организации, группы граждан) – исполнители
1.9.03	Юридическое или физическое лицо, ответственное за планирование (проектирование) и осуществление намечаемой деятельности, несущий расходы, связанные с проведением основных элементов экологической оценки, называется – инициатором деятельности +

№ задания	Вопросы для тестирования		
	<ul style="list-style-type: none"> – специально уполномоченным органом (компанией) – исполнителем проектной документации – сторонней организацией, привлекаемой в качестве эксперта 		
1.9.04	<p>Расходы, связанные с процедурой экологической оценки несет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инициатор деятельности + – специально уполномоченный орган – исполнитель проектной документации 		
1.9.05	<p>Конечное решение по итогам проведения экологической оценки принимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инициатор деятельности – специально уполномоченный орган+ – исполнитель проектной документации – общественность (например, путем проведения референдума) 		
1.9.06	<p>Инициатор деятельности - это:</p> <ul style="list-style-type: none"> – юридическое или физическое лицо, ответственное за проектирование и осуществление намечаемой деятельности + – общественность места реализации хозяйственного проекта; – местные государственные природоохранные органы; – местные распорядительные власти 		
1.9.07	<p>Основные принципы ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ</p> <ul style="list-style-type: none"> – превентивность+ – комплексность+ – демократичность+ – централизм 		
1.9.08	<p>В России осуществляются следующие виды экологической экспертизы</p> <ul style="list-style-type: none"> – межведомственная – государственная+ – общественная+ – ведомственная – отраслевая 		
1.9.09	<p>Экологическому обоснованию подлежат</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативная, предпроектная, проектная документация на строительство, реконструкцию, ликвидацию предприятий+ – материалы обоснования лицензий на природопользование+ – проекты нормативов допустимых выбросов, сбросов, образования отходов и лимитов на их размещение+ – документы статистической отчетности природопользователей (2тп-воздух, 2-тп-водхоз, 2тп-отходы) 		
1.9.10	<p>Процесс систематического анализа и оценки экологических последствий намечаемой деятельности, консультаций с заинтересованными сторонами, а также учет этого анализа и консультаций в планировании, проектировании, утверждении и осуществлении данной деятельности это - <u>экологическая оценка</u></p>		
1.9.11	<p>Принцип совместного рассмотрения и учет факторов воздействия намечаемой деятельности и связанных с ними изменений во всех природных средах, а так же в социальной среде это – принцип ... <u>комплексности</u></p>		
1.9.12	<p>Принцип проведения ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ до принятия основного решения по реализации намечаемой деятельности это – принцип ... <u>превентивности</u></p>		
1.9.13	<p>Принцип непосредственного участия общественности, заинтересованных групп в процессе принятия взаимоприемлемых решений это – принцип ... <u>демократичности</u></p>		
1.9.14	<p>«... на равноправной основе удовлетворение потребностей как нынешнего, так и будущих поколений в развитии и благоприятной среде обитания – это цель ... <u>устойчивого развития</u>».</p>		
1.9.15	<p>Установите соответствие между наименованием участников экологической оценки и их характеристикой:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>А) инициатор деятельности</p> <p>Б) специально уполномоченные органы</p> <p>В) общественные органы и объединения</p> <p>Г) исполнитель</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>а) юридическое или физическое лицо, ответственное за планирование (проектирование) и осуществление намечаемой деятельности</p> <p>б) органы или организации, имеющие те или иные полномочия по отношению к процессу экологической оценки или намечаемой деятельности в целом</p> <p>в) представляют свои интересы, а также интересы других, иногда более широких групп или предоставляют информацию,</p> </td> </tr> </table>	<p>А) инициатор деятельности</p> <p>Б) специально уполномоченные органы</p> <p>В) общественные органы и объединения</p> <p>Г) исполнитель</p>	<p>а) юридическое или физическое лицо, ответственное за планирование (проектирование) и осуществление намечаемой деятельности</p> <p>б) органы или организации, имеющие те или иные полномочия по отношению к процессу экологической оценки или намечаемой деятельности в целом</p> <p>в) представляют свои интересы, а также интересы других, иногда более широких групп или предоставляют информацию,</p>
<p>А) инициатор деятельности</p> <p>Б) специально уполномоченные органы</p> <p>В) общественные органы и объединения</p> <p>Г) исполнитель</p>	<p>а) юридическое или физическое лицо, ответственное за планирование (проектирование) и осуществление намечаемой деятельности</p> <p>б) органы или организации, имеющие те или иные полномочия по отношению к процессу экологической оценки или намечаемой деятельности в целом</p> <p>в) представляют свои интересы, а также интересы других, иногда более широких групп или предоставляют информацию,</p>		

№ задания	Вопросы для тестирования
	<p>необходимую или ценную для проведения экологической оценки г) привлекаются различными участниками процесса экологической оценки для решения различных задач (по договорам подряда) д) представляют интересы проживающего на территории предполагаемой застройки населения</p>
1.9.16	<p>На стадии определения задач ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ</p> <ul style="list-style-type: none"> - составляется Техническое задание - принимается решение о проведении ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ - составляется проект ЗВОС
1.9.17	<p>Основная цель экологической оценки — ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать принятию решений о строительстве, реконструкции или консервировании хозяйствующих субъектов с учетом технических, экономических и экологических факторов + - осуществлять непрерывный контроль за соблюдением экологических нормативов хозяйствующими субъектами - предупреждение критических ситуаций, вредных или опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, природных и созданных человеком объектов - предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах
1.9.18	<p>Для всех типов проектов в ходе ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ в обязательном порядке рассматривается альтернатива</p> <ul style="list-style-type: none"> - отказ от деятельности+ - различные площадки для осуществления намечаемой деятельности - масштаб намечаемой деятельности - различные типы производственного процесса и оборудования - режим функционирования объекта
1.9.19	<p>Основные составляющие процедуры ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ -</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ (прогноз) потенциальных воздействий намечаемой деятельности на ОС и оценка их значимости+ - консультации с заинтересованными сторонами с целью поиска взаимоприемлемых решений + - использование результатов прогноза воздействий и консультаций в процессе принятия решений относящихся к намечаемой деятельности + - разработка программ развития
1.9.20	<p>Участие общественности, консультации осуществляются на следующих стадиях ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ</p> <ul style="list-style-type: none"> - скрининг (отбор проектов)+ - определение задач+ - оценка воздействия на ОС - разработка мер по смягчению воздействия - подготовка ЗВОС+ - государственная экологическая экспертиза - принятие решения - слепопроектная стадия
1.9.21	<p>Значимость воздействия определяется следующими характеристиками</p> <ul style="list-style-type: none"> - вид воздействия + - величина воздействия + - вероятность возникновения + - контекст воздействия
1.9.22	<p>Национальная процедура ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ в РФ включает следующие</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОВОС+ - экологическая экспертиза + - экологический мониторинг - экологический менеджмент - экологический аудит + - экологическое страхование
1.9.23	<p>Под «величиной» воздействия понимают</p> <ul style="list-style-type: none"> - интенсивность воздействия + - продолжительность воздействия + - масштаб воздействия + - характер воздействия
1.9.24	<p>Под «масштабом» воздействия понимают</p>

№ задания	Вопросы для тестирования																
	<ul style="list-style-type: none"> - размер пораженной воздействием территории + - численность пострадавшего населения + - ценность особо охраняемых территорий, памятников культуры подвергающихся воздействию + - характер воздействия 																
1.9.25	<p>Под смягчением вредного воздействия понимается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предотвращение воздействия на окружающую среду (отказ от осуществления проекта) + - уменьшение воздействий путем установки очистных сооружений + - ликвидация ущерба, нанесенного окружающей среде + - уменьшение ущерба, нанесенного окружающей среде + - компенсация нанесенного проживающему на данной территории населению ущерба + - снижение объема перерабатываемых сырья и материалов - эколого-экономическое нормирование вредного воздействия 																
1.9.26	<p>К свойствам экологичности, характеризующим способность продукции оказывать химическое воздействие на окружающую среду, относятся</p> <ul style="list-style-type: none"> - токсичность выделяющихся веществ+ - способность выделять вещества, влияющие на органолептические свойства элементов ОС+ - стабильность выделений вредных веществ+ - склонность к механическим колебаниям - радиационная активность - виброактивность 																
1.9.27	<p>К свойствам экологичности, характеризующим способность продукции оказывать физическое воздействие на окружающую среду, относятся</p> <ul style="list-style-type: none"> - токсичность выделяющихся веществ - способность выделять вещества, влияющие на органолептические свойства элементов ОС - стабильность выделений вредных веществ - склонность к механическим колебаниям + - радиационная активность + - виброактивность + 																
1.9.28	<p>ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА объекта, который является планом или программой территориального развития называется ... <u>стратегическая</u> ... экологическая</p>																
1.9.29	<p>Характеристика значимости воздействия в зависимости от сложившейся социальной обстановки и интересов местного населения называется ... <u>контекст</u>... воздействия</p>																
1.9.30	<p>Последовательность стадий общей ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ следующая</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">А) принятия решения о необходимости ЭО</td> <td style="width: 20%;">а) 1</td> </tr> <tr> <td>Б) определение задач</td> <td>б) 2</td> </tr> <tr> <td>В) оценка воздействия на ОС</td> <td>в) 3</td> </tr> <tr> <td>Г) разработка мер по смягчению воздействия</td> <td>г) 4</td> </tr> <tr> <td>Д) подготовка ЗВОС</td> <td>д) 5</td> </tr> <tr> <td>Е) оценка полноты и качества ЭО (государственная экологическая экспертиза)</td> <td>е) 6</td> </tr> <tr> <td>Ж) принятие решения</td> <td>ж) 7</td> </tr> <tr> <td>З) послепроектные стадии экологической оценки (экологический мониторинг, экологический менеджмент, экологический аудит)</td> <td>з) 8</td> </tr> </table>	А) принятия решения о необходимости ЭО	а) 1	Б) определение задач	б) 2	В) оценка воздействия на ОС	в) 3	Г) разработка мер по смягчению воздействия	г) 4	Д) подготовка ЗВОС	д) 5	Е) оценка полноты и качества ЭО (государственная экологическая экспертиза)	е) 6	Ж) принятие решения	ж) 7	З) послепроектные стадии экологической оценки (экологический мониторинг, экологический менеджмент, экологический аудит)	з) 8
А) принятия решения о необходимости ЭО	а) 1																
Б) определение задач	б) 2																
В) оценка воздействия на ОС	в) 3																
Г) разработка мер по смягчению воздействия	г) 4																
Д) подготовка ЗВОС	д) 5																
Е) оценка полноты и качества ЭО (государственная экологическая экспертиза)	е) 6																
Ж) принятие решения	ж) 7																
З) послепроектные стадии экологической оценки (экологический мониторинг, экологический менеджмент, экологический аудит)	з) 8																
1.9.31	<p>Деятельность независимых лиц по подтверждению соответствия объекта экологическим требованиям называется ... <u>сертификация</u></p>																
1.9.32	<p>Экосертификат выдаётся сроком</p> <ul style="list-style-type: none"> - на 5 лет+ - на 1 год - на 3 года 																
1.9.33	<p>В России осуществляются следующие виды экологической сертификации</p> <ul style="list-style-type: none"> - добровольная - обязательная - оба вида+ 																
1.9.34	<p>Инструменты предназначенные для прямого воздействия на экологические результаты деятельности как юридических (предприятий, организаций), так и физических лиц, посредством установления и введения в действие с помощью законов и других средств регулирования тех целей, стандартов, регламентов и т. п., которые должны соблюдаться и достигаться данными лицами – это административно-контрольные инструменты</p>																
1.9.35	<p>Административно-контрольные инструменты жесткого регулирования</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое и природно-ресурсное законодательств, а также экологические требования в общем (гражданском, уголовном, административном) законодательстве. 																

№ задания	Вопросы для тестирования
	<ul style="list-style-type: none"> – экологический мониторинг. – экологические стандарты и нормативы: – нормативы и лимиты на выброс (сброс) загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками загрязнения; – нормативы образования и размещения (токсичных) отходов; – лимиты водозабора и лесопользования; – квоты на добычу биоресурсов; – нормативы посещаемости особо охраняемых природных территорий; – нормы отстрела промысловых животных, сбора дикорастущих растений и т. п.; – запреты на размещение в конкретных местах загрязняющих видов деятельности, на использование токсичных веществ и тяжелых металлов. – лицензирование хозяйственной деятельности: – связанной с воздействием на окружающую природную среду и здоровье человека; – обеспечивающей экологический мониторинг и контроль. – экологическая сертификация (маркировка). – ОВОС и экологическая экспертиза проектов. – экологические и ресурсные целевые программы. – экологический аудит.
1.9.36	<p>Административно-контрольные инструменты мягкого регулирования</p> <ul style="list-style-type: none"> – экологическое и природно-ресурсное законодательств, а также экологические требования в общем (гражданском, уголовном, административном) законодательстве. – экологический мониторинг. – экологические стандарты и нормативы: – нормативы и лимиты на выброс (сброс) загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками загрязнения; – нормативы образования и размещения (токсичных) отходов; – лимиты водозабора и лесопользования; – квоты на добычу биоресурсов; – нормативы посещаемости особо охраняемых природных территорий; – нормы отстрела промысловых животных, сбора дикорастущих растений и т. п.; – запреты на размещение в конкретных местах загрязняющих видов деятельности, на использование токсичных веществ и тяжелых металлов. – лицензирование хозяйственной деятельности: – связанной с воздействием на окружающую природную среду и здоровье человека; – обеспечивающей экологический мониторинг и контроль. – экологическая сертификация (маркировка). – ОВОС и экологическая экспертиза проектов. – экологические и ресурсные целевые программы. – экологический аудит.
1.9.37	<p>Комплекс взаимосвязанных ограничений и требований к качеству ОПС, а также требований к производственно-технологическим и организационно-управленческим процессам, производимой продукции и услугам, посредством которых гарантируются экологическая безопасность населения и производства, обеспечивается сохранение генетического фонда, а также рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов в условиях УР экономики – это <u>Система применяемых для ООС и рационального ПП стандартов и нормативов</u></p>
1.9.38	<p>Целевые экологические и ресурсные программы имеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристики экономических рычагов управления – характеристики административно-контрольных инструментов управления – смешанную природу
1.9.39	<p>Инструменты, использующие связанные с функционированием рынков стимулы для воздействия на экономические интересы и экономическое поведение субъектов хозяйствования в экологически релевантном направлении - это <u>экономические инструменты управления.</u></p>
1.9.40	<p>Экономические инструменты управления – это инструменты</p> <ul style="list-style-type: none"> – прямого воздействия – мягкого воздействия – жесткого воздействия – косвенного воздействия
1.9.41	<p>Административно-контрольные инструменты экологического управления</p> <ul style="list-style-type: none"> – экологическое и природно-ресурсное законодательств, а также экологические требования в общем (гражданском, уголовном, административном) законодательстве.

№ задания	Вопросы для тестирования
	<ul style="list-style-type: none"> – экологический мониторинг. – экологические стандарты и нормативы: – нормативы и лимиты на выброс (сброс) загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками загрязнения; – нормативы образования и размещения (токсичных) отходов; – лимиты водозабора и лесопользования; – квоты на добычу биоресурсов; – нормативы посещаемости особо охраняемых природных территорий; – нормы отстрела промысловых животных, сбора дикорастущих растений и т. п.; – запреты на размещение в конкретных местах загрязняющих видов деятельности, на использование токсичных веществ и тяжелых металлов. – лицензирование хозяйственной деятельности: – связанной с воздействием на окружающую природную среду и здоровье человека; – обеспечивающей экологический мониторинг и контроль. – экологическая сертификация (маркировка). – ОВОС и экологическая экспертиза проектов. – экологические и ресурсные целевые программы. – экологический аудит. – природно-ресурсные платежи и платежи за загрязнение среды; – рыночные цены на природные ресурсы, поступающие в экономический оборот; – механизм купли-продажи прав на загрязнение природной среды; – залоговая система; – интервенция с целью коррекции рыночных цен и поддержки производителей (в том числе на рынках рециклируемых отходов)
1.9.42	<p>Рыночно ориентированные экономические инструменты охраны окружающей среды и природопользования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – природно-ресурсные платежи и платежи за загрязнение среды; – рыночные цены на природные ресурсы, поступающие в экономический оборот; – механизм купли-продажи прав на загрязнение природной среды; – залоговая система; – интервенция с целью коррекции рыночных цен и поддержки производителей (в том числе на рынках рециклируемых отходов); – методы прямых рыночных переговоров. – кредитный механизм ООС, займы, субсидии и т. п.; – режим ускоренной амортизации природоохранного оборудования; – экологические и ресурсные налоги; – система страхования экологических рисков.
1.9.43	<p>Финансово-кредитные экономические инструменты охраны окружающей среды и природопользования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формы и инструменты финансирования природоохранных мероприятий; – кредитный механизм ООС, займы, субсидии и т. п.; – режим ускоренной амортизации природоохранного оборудования; – экологические и ресурсные налоги; – система страхования экологических рисков. – природно-ресурсные платежи и платежи за загрязнение среды; – рыночные цены на природные ресурсы, поступающие в экономический оборот; – механизм купли-продажи прав на загрязнение природной среды; – залоговая система; – интервенция с целью коррекции рыночных цен и поддержки производителей (в том числе на рынках рециклируемых отходов); – методы прямых рыночных переговоров.
1.9.44	<p>Экономические инструменты охраны окружающей среды и природопользования</p> <ul style="list-style-type: none"> – природно-ресурсные платежи и платежи за загрязнение среды; – рыночные цены на природные ресурсы, поступающие в экономический оборот; – механизм купли-продажи прав на загрязнение природной среды; – залоговая система; – интервенция с целью коррекции рыночных цен и поддержки производителей (в том числе на рынках рециклируемых отходов); – методы прямых рыночных переговоров. – экологическое и природно-ресурсное законодательств, а также экологические требования в общем (гражданском, уголовном, административном) законодательстве.

№ задания	Вопросы для тестирования
	<ul style="list-style-type: none"> – экологический мониторинг. – экологические стандарты и нормативы: – нормативы и лимиты на выброс (сброс) загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками загрязнения; – нормативы образования и размещения (токсичных) отходов; – лимиты водозабора и лесопользования; – квоты на добычу биоресурсов; – нормативы посещаемости особо охраняемых природных территорий; – нормы отстрела промысловых животных, сбора дикорастущих растений и т. п.; – запреты на размещение в конкретных местах загрязняющих видов деятельности, на использование токсичных веществ и тяжелых металлов. – лицензирование хозяйственной деятельности: – связанной с воздействием на окружающую природную среду и здоровье человека; – обеспечивающей экологический мониторинг и контроль. – экологическая сертификация (маркировка). – ОВОС и экологическая экспертиза проектов. – экологические и ресурсные целевые программы. – экологический аудит.
1.9.45	<p>Инструменты морально-этического воздействия и убеждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – образование и воспитание; – общественное давление; – доступность информации; – переговорные процессы; – обучение; – добровольные соглашения. – природно-ресурсные платежи и платежи за загрязнение среды; – рыночные цены на природные ресурсы, поступающие в экономический оборот; – механизм купли-продажи прав на загрязнение природной среды; – залоговая система; – лицензирование хозяйственной деятельности: – связанной с воздействием на окружающую природную среду и здоровье человека; – обеспечивающей экологический мониторинг и контроль. – экологическая сертификация (маркировка). – ОВОС и экологическая экспертиза проектов. – экологические и ресурсные целевые программы. – экологический аудит.
1.9.46	<p>Пошаговая схема анализа воздействия представляет собой следующую последовательность стадий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Определение возможных воздействий</i> <li style="text-align: center;">▼ 2. <i>Изучение существующих природных условий</i> <li style="text-align: center;">▼ 3. <i>Ознакомление с соответствующими стандартами, нормами, правилами</i> <li style="text-align: center;">▼ 4. Предсказание величины воздействия <li style="text-align: center;">▼ 5. Оценка значимости воздействий <li style="text-align: center;">▼ 6. Выработка мер по смягчению воздействий
1.9.47	<p>Не относятся к экологически опасным производствам, при экологическом проектировании которых обязательная оценка воздействия на окружающую среду:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предприятия по добыче нефти мощностью 500 тыс. и более тонн в год – предприятия по добыче, извлечению и обогащению железной руды на месте мощностью 1 млн. и более тонн в год – предприятия по производству целлюлозы и бумаги мощностью 200 и более тонн в сутки – свиноводческие комплексы на 20 тыс. голов+
1.9.48	<p>ОВОС организуется и проводится при подготовке</p> <ul style="list-style-type: none"> – материалов предпроектных, проектных, градостроительных+ – проектов ПДВ, ПДС, ПНООЛР)+

№ задания	Вопросы для тестирования
	– статотчетности (2тп (водхоз), 2тп (отходы), 2 тп (воздух)) – проект по организации СЗЗ предприятия +
1.9.49	Процесс приведения показателя воздействия к безразмерной величине по единой шкале (ПДК , Сф) называется ... <u>нормирование</u> .
1.9.50	Процесс присвоения параметрам воздействия веса (в баллах) в соответствии с выбранным интервалом оценки называется ... <u>ранжирование</u>
1.9.51	Процесс нахождения произведения нормированных показателей на их веса называется ... <u>взвешивание</u>
1.9.52	Территориальная взаимосвязанная система ресурсов, производительных сил, производственных отношений и организационно-экономических форм, называется <u>природно-хозяйственной системой</u>
1.9.53	Пошаговая схема анализа воздействия представляет собой следующую последовательность стадий: а) Определение возможных воздействий 1 б) Изучение существующих природных условий 2 в) Ознакомление с соответствующими стандартами, нормами, правилами 3 г) Предсказание величины воздействия 4 д) Оценка значимости воздействия 5 е) Выработка мер по смягчению воздействия 6
1.9.54	Порядок обоснования проектной документации: а) инвестор (заказчик) составляет Декларацию о намерениях 1 б) федеральные (региональные) органы власти дают предварительное согласие 2 в) проектировщик разрабатывает технико-экономическое обоснование проекта и проект ОВОС 3 г) согласование технико-экономического обоснование проекта и проекта ОВОС с органами экологического контроля 4 д) разработка проектировщиком технико-экономического обоснования проекта с учетом уточненных требований 5 е) проведение государственной экологической экспертизы 6
1.9.55	Последовательность проведения ОВОС а) уведомление федеральных органов Минприроды о намечаемой деятельности 1 б) информирование общественности 2 в) проведение предварительной оценки 3 г) составление технического задания на проведение ОВОС 4 д) проведение исследований по ОВОС и подготовка предварительного варианта материалов 5 е) подготовка окончательного варианта материалов по ОВОС 6
1.9.56	Целью ОВОС является – выявление возможных экологических последствий реализации хозяйственной деятельности и принятие необходимых мер+ – сбор и анализ информации о состоянии окружающей среды и принятие необходимых мер – проверка деятельности предприятий по вопросам охраны окружающей среды
1.9.57	Порядок проведения (процедуру) ОВОС устанавливает – Минприроды РФ+ – экспертная комиссия – заказчик – исполнитель
1.9.58	Участниками проведения ОВОС являются – инициатор+ – заказчик+ – разработчик+ – Минприроды РФ
1.9.59	Доступ общественности к окончательному варианту материалов по ОВОС обеспечивает – заказчик – исполнитель+ – общественность
1.9.60	Техническое задание (ТЗ) на проведение ОВОС составляет – заказчик+ – исполнитель – природоохранные органы

№ задания	Вопросы для тестирования	
1.9.61	Техническое задание (ТЗ) на проведение ОВОС составляется – до предварительной оценки воздействия – по результатам предварительной оценки воздействия+	
1.9.62	Протоколы общественных слушаний в окончательный вариант материалов по ОВОС – включаются + – не включаются – включаются частично – включаются по усмотрению заказчика	
1.9.63	К экологической отчетности промышленного предприятия относят – проект ПДВ, проект ПДС, проект ПНООЛР, статотчетности 2-тп-воздух, отчетность по экологическим платежам+ – экологическое обоснование деятельности предприятия, отчетность по экологическим платежам, проект ОВОС	
1.9.64	К экологической документации предприятия относятся По атмосферному воздуху По использованию воды, сточным водам В системе обращения с отходами	Проект ПДВ, план-график контроля выбросов зв Проект зон санитарной охраны источников водоснабжения, 2-тп водхоз Проект ПНООЛР Декларация промышленной безопасности
1.9.65	К экологической документации предприятия по атмосферному воздуху относятся – проект ПДВ+ – инвентаризация выбросов ЗВ+ – план-график контроля выбросов ЗВ+ – проект зон санитарной охраны источников водоснабжения	
1.9.66	К экологической документации предприятия по использованию воды, сточным водам относятся – проект НДС+ – проект санитарно-защитной зоны предприятия – план-график контроля сбросов ЗВ+ – статотчетность 2-тп-водхоз+	
1.9.67	К экологической документации в системе обращения с отходами относятся – проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение+ – инвентаризация мест временного размещения отходов+ – договора, акты, талоны на передачу отходов+ – проект НДС	
1.9.68	Показатель, равный отношению средней величины суммы комплексных показателей к числу учтенных факторов загрязнения окружающей среды с учетом показателей здоровья населения называется ... <u>экологический ранг</u> .	
1.9.69	Степень экологического неблагополучия в зависимости от величины экологического ранга Удовлетворительная Напряженная Критическая Кризисная	Ниже или равна числу учтенных факторов Превышает число учтенных факторов в 1,2 раза Превышает число учтенных факторов более чем в 2 раза Превышает число учтенных факторов более чем в 3 раза Превышает число учтенных факторов в 4 раза
1.9.70	После проведения ОВОС проектная документация проходит следующие стадии согласование государственную экологическую экспертизу утверждение	1 2 3
1.9.71	Периодичность разработки экологической документации предприятия по охране атмосферы Проект ПДВ Статистическая отчетность 2-тп воздух	1 раз в 5 лет 1 раз в год 2 раза в год 1 раз в 3 года
1.9.72	Периодичность разработки экологической документации предприятия по охране водных объектов Проект НДС Статистическая отчетность 2-тп водхоз	1 раз в 5 лет 1 раз в год 2 раза в год 1 раз в 3 года
1.9.73	Периодичность разработки экологической документации предприятия по образованию и размещению отходов 8с Проект ПНООиЛР	1 раз в 5 лет

№ задания	Вопросы для тестирования	
	Статистическая отчетность № 2-ТП (отходы)	1 раз в год 2 раза в год 1 раз в 3 года
1.9.74	Целью экологической экспертизы является – проверка соответствия планируемой хозяйственной деятельности предприятия установленным требованиям и нормативам в области охраны окружающей среды+ – проверка деятельности предприятий по вопросам охраны окружающей среды – сбор и анализ информации о состоянии окружающей среды и принятие необходимых мер	
1.9.75	Финансирование государственной экологической экспертизы осуществляется за счет средств – заказчика+ – Минприроды РФ – исполнителя – общественности	
1.9.76	Государственную экологическую экспертизу организует и проводит – Минприроды РФ+ – исполнитель – заказчик	
1.9.77	Установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта называется: – экологической оценкой – экологической сертификацией – экологической экспертизой + – оценкой воздействия на окружающую среду	
1.9.78	Кажите принципы экологической экспертизы? – презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности + – обязательность учета требований экологической безопасности + – самостоятельность хозяйствующего субъекта в принятии решения о реализации объекта – достоверность и полнота информации + – ответственности участников за организацию, проведение, качество экологической экспертизы +	
1.9.79	Объектами экологической экспертизы являются – специализированные неправительственные организации (частные, общественные, кооперативные) – специализированные правительственные организации (комитеты, комиссии, агентства, министерства) – нормативно-техническая документация на создание новой техники, технологий, материалов, а также на работающее оборудование + – проекты нормативных и административных актов и действующее законодательство +	
1.9.80	Субъектами экологической экспертизы являются – проекты и технико-экономические обоснования (ТЭО) строительства и эксплуатации хозяйственных сооружений, а также действующие предприятия и комплексы – нормативно-техническая документация на создание новой техники, технологий, материалов, а также на работающее оборудование – законодательные и исполнительные органы государственной власти, а также суды различных уровней + – специализированные правительственные организации (комитеты, комиссии, агентства, министерства +	
1.9.81	Критерии отнесения объектов государственной экологической экспертизы к уровню субъектов Российской Федерации: – воздействие ограничивается одним субъектом Российской Федерации + – государственный статус территории, где планируется намечаемая деятельность, и на которую будет оказываться прогнозируемое воздействие – территория субъекта Российской Федерации + – возможность потенциального воздействия на окружающую среду в пределах территории двух или нескольких субъектов Российской Федерации – федеральный статус территории, где планируется деятельность.	
1.9.82	Установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим	


№ задания	Вопросы для тестирования		
	требованиям и определению допустимости реализации объекта в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий называется <u>экологической экспертизой</u> .		
1.9.83	<p>Установление соответствия между объектами ЭЭ и органами власти, которыми будет осуществляться ГЭЭ</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>А) федеральный уровень Б) региональный уровень</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>а) проекты законодательных актов РФ б) нормативно-технические и инструктивно-методические документы, утверждаемые на уровне субъектов РФ в) проектная документация по реализации объекта хозяйственной деятельности (затрагивает интересы 2-х и более) г) материалы комплексного обследования территорий в пределах субъекта РФ, для придания им статуса особо охраняемых природных территорий субъекта РФ и местного значения д) градостроительный план развития областного центра е) проекты международных договоров</p> </td> </tr> </table>	<p>А) федеральный уровень Б) региональный уровень</p>	<p>а) проекты законодательных актов РФ б) нормативно-технические и инструктивно-методические документы, утверждаемые на уровне субъектов РФ в) проектная документация по реализации объекта хозяйственной деятельности (затрагивает интересы 2-х и более) г) материалы комплексного обследования территорий в пределах субъекта РФ, для придания им статуса особо охраняемых природных территорий субъекта РФ и местного значения д) градостроительный план развития областного центра е) проекты международных договоров</p>
<p>А) федеральный уровень Б) региональный уровень</p>	<p>а) проекты законодательных актов РФ б) нормативно-технические и инструктивно-методические документы, утверждаемые на уровне субъектов РФ в) проектная документация по реализации объекта хозяйственной деятельности (затрагивает интересы 2-х и более) г) материалы комплексного обследования территорий в пределах субъекта РФ, для придания им статуса особо охраняемых природных территорий субъекта РФ и местного значения д) градостроительный план развития областного центра е) проекты международных договоров</p>		
1.9.84	<p>Порядок проведения экологической экспертизы регламентируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ФЗ «Об экологической экспертизе» + - ФЗ «Об охране окружающей среды» - Конституция РФ - ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» 		
1.9.85	<p>Выберете верное утверждение, характеризующее общественную экологическую экспертизу (в соответствии с ФЗ «Об экологической экспертизе»):</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводится до проведения государственной экологической экспертизы или одновременно с ней + - проводится только для тех объектов, для которых не проводилась государственная экологическая экспертиза - проводится по инициативе граждан и общественных объединений; регистрация заявления о проведении экспертизы не требуется; - результаты экспертизы учитываются вне зависимости от сроков проведения ГЭЭ 		
1.9.86	<p>Финансирование государственной экологической экспертизы осуществляется за счет средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инициатора деятельности + - федерального бюджета - регионального (или местного) бюджета - общественных организаций 		
1.9.87	<p>Может ли заказчик ГЭЭ оспорить заключение экспертизы?</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательством запрещается оспаривание заключения ГЭЭ - оспаривание заключения возможно в судебном порядке + - оспаривание заключения возможно только государственными органами власти 		
1.9.88	<p>Финансирование государственной экологической экспертизы осуществляется за счет средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инициатора деятельности - федерального бюджета - регионального (или местного) бюджета + - общественных организаций + 		
1.9.89	<p>К основной законодательной документации в области ЭЭ и ОВОС относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закон РФ «Об охране окружающей среды»+ - закон РФ «Об экологической экспертизе»+ - Положение «Об ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности»+ - Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности - Государственные стандарты - Строительные нормы и правила - Санитарные нормы и правила - Конституция РФ + 		
1.9.90	<p>В соответствии с ФЗ «Об экологической экспертизе», повторная ГЭЭ проводится в случаях</p> <ul style="list-style-type: none"> - если заключение экспертной комиссии не подписано квалифицированным большинством членов экспертной комиссии+ - доработки документации - по решению судебных органов+ - несогласия заказчика с заключением ГЭЭ - несогласия общественных организаций и других заинтересованных лиц с заключением ГЭЭ 		
1.9.91	Виды ответственности за экологические правонарушения		

№ задания	Вопросы для тестирования	
	<ul style="list-style-type: none"> – уголовная+ – административная+ – материальная+ – гражданско-правовая+ – эколого-экономическая – эколого-правовая 	
1.9.92	В российском законодательстве центральное место среди источников экологического права, обладая высшей юридической силой по отношению ко всем иным законодательным актам, занимает <u>Конституция РФ</u> .	
1.9.93	Основой российского законодательства в области охраны окружающей среды, экологической экспертизы и рационального природопользования является Федеральный закон <u>«Об охране окружающей среды»</u>	
1.9.94	Регулирование отношений в области проведения экологической оценки в РФ осуществляется в соответствии с Федеральным законом <u>«Об экологической экспертизе»</u>	
1.9.95	Государственные узкофункциональные руководства и инструкции, регламентирующие различные виды хозяйственной деятельности, объясняющие и определяющие термины, а также некоторые задачи, связанные с планированием и проектированием называются ... <u>государственные стандарты</u> .	
1.9.96	Установление соответствия между нормативно-правовыми документами и уровнями их действия в РФ А) федеральный уровень Б) региональный уровень	а) Федеральные законы б) Указы Президента РФ, постановления Государственной Думы РФ, Постановления (распоряжения) Правительства РФ в) Система отраслевых стандартов г) Система государственных стандартов (ГОСТы) и строительных норм и правил (СНиП) д) Система межведомственной и ведомственной нормативно – методической документации (приказы, Положения, инструкции и пр.) федеральных органов исполнительной власти е) Законы субъектов Российской Федерации ж) Постановления (распоряжения) органов правительственной и исполнительной власти субъектов РФ з) Система региональных стандартов и нормативов, межведомственной и ведомственной нормативно – методической документации органов субъектов РФ
1.9.97	Установление соответствия документов по их характеристике А) федеральные законы Б) региональные законы В) ведомственные документы (инструкции, нормы) Г) нормативные документы специально уполномоченных органов Д) подзаконные акты исполнительной власти РФ	а) ФЗ «Об охране окружающей среды» б) закон «Об отходах производства и потребления на территории Саратовской области» в) «Об утверждении Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и состав обоснования инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений» г) «О комплексной системе оценки и нормирования качества окружающей среды» д) Постановление Правительства РФ «Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы»
1.9.98	Методами «нормативных списков» и предварительной оценки всех проектов осуществляется <ul style="list-style-type: none"> – скрининг (отбор) объектов экологической оценки + – определение задач и составление технического задания для выполнения экологической оценки – составление заключения экологической экспертизы 	
1.9.99	«Порог конфликта» по шкале значимости по Кантеру означает: <ul style="list-style-type: none"> – превышение стандартов, установленных законом – неизбежные воздействия, приводящие к необратимому разрушению экосистем – воздействия, нарушающие сложившиеся местные нормы – воздействия, вызывающие конфликт между группами общества по поводу ресурса + – воздействия, касающиеся предпочтений тех или иных групп 	
1.9.100	Для выявления значимости воздействия используется метод <ul style="list-style-type: none"> – списков+ 	

№ задания	Вопросы для тестирования		
	<ul style="list-style-type: none"> - матрицы Леопольда+ - сети+ - картографирования+ - предварительной оценки 		
1.9.101	<p>Назовите три принципа, которыми руководствуются при постановке задач ЭО:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематичность и учет местных условий + - минимизации стоимости проекта - участия заинтересованных сторон + - хозяйственной необходимости проекта - превентивности - документированности + 		
1.9.102	<p>«Матрицы Леопольда» имеют следующие характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простота применения - систематичность + - указывает и элементы проекта вызывающие значимые воздействия + - визуальность - сложны в применении + - трудности учета не прямых воздействий + - громозкость в применении - отражает воздействия в реальном времени 		
1.9.103	<p>Метод экспертных оценок (при выявлении значимости воздействия) имеет следующие характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - указывает и элементы проекта вызывающие значимые воздействия - отслеживание не прямых воздействий - возможность оценки эмпирических характеристик воздействия + - возможность прогнозирования - трудности учета не прямых воздействий - сложны в применении - отражает воздействия в реальном времени - субъективность + 		
1.9.104	<p>К методам оценки значимости воздействия относятся методы</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнения параметров воздействия с универсальными стандартами+ - сравнения параметров воздействия с усреднёнными для данной местности значениями параметров воздействия.+ - по шкале Кантора+ - нормирования и взвешивания+ - картографирования - математического моделирования 		
1.9.105	<p>Установите соответствие между методами выявления значимости воздействия и его достоинствами</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>А) списки</p> <p>Б) матрицы Леопольда</p> <p>В) сети</p> <p>Г) картографирования</p> <p>Д) экспертных оценок</p> <p>Е) математического моделирования</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>а) простота применения</p> <p>б) систематичность</p> <p>в) указывает и элементы проекта вызывающие значимые воздействия</p> <p>г) отслеживание не прямых воздействий</p> <p>д) визуальность</p> <p>е) возможность оценки эмпирических характеристик воздействия</p> <p>ж) возможность прогнозирования</p> </td> </tr> </table>	<p>А) списки</p> <p>Б) матрицы Леопольда</p> <p>В) сети</p> <p>Г) картографирования</p> <p>Д) экспертных оценок</p> <p>Е) математического моделирования</p>	<p>а) простота применения</p> <p>б) систематичность</p> <p>в) указывает и элементы проекта вызывающие значимые воздействия</p> <p>г) отслеживание не прямых воздействий</p> <p>д) визуальность</p> <p>е) возможность оценки эмпирических характеристик воздействия</p> <p>ж) возможность прогнозирования</p>
<p>А) списки</p> <p>Б) матрицы Леопольда</p> <p>В) сети</p> <p>Г) картографирования</p> <p>Д) экспертных оценок</p> <p>Е) математического моделирования</p>	<p>а) простота применения</p> <p>б) систематичность</p> <p>в) указывает и элементы проекта вызывающие значимые воздействия</p> <p>г) отслеживание не прямых воздействий</p> <p>д) визуальность</p> <p>е) возможность оценки эмпирических характеристик воздействия</p> <p>ж) возможность прогнозирования</p>		
1.9.106	<p>Методы выявления значимости имеют следующие недостатки</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>А) списки</p> <p>Б) матрицы Леопольда</p> <p>В) сети</p> <p>Г) картографирования</p> <p>Д) экспертных оценок</p> <p>Е) математического моделирования</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>а) трудности учета не прямых воздействий</p> <p>б) сложны в применении</p> <p>в) громозкость в применении</p> <p>г) отражает воздействия в реальном времени</p> <p>д) субъективность</p> <p>е) ограниченность</p> </td> </tr> </table>	<p>А) списки</p> <p>Б) матрицы Леопольда</p> <p>В) сети</p> <p>Г) картографирования</p> <p>Д) экспертных оценок</p> <p>Е) математического моделирования</p>	<p>а) трудности учета не прямых воздействий</p> <p>б) сложны в применении</p> <p>в) громозкость в применении</p> <p>г) отражает воздействия в реальном времени</p> <p>д) субъективность</p> <p>е) ограниченность</p>
<p>А) списки</p> <p>Б) матрицы Леопольда</p> <p>В) сети</p> <p>Г) картографирования</p> <p>Д) экспертных оценок</p> <p>Е) математического моделирования</p>	<p>а) трудности учета не прямых воздействий</p> <p>б) сложны в применении</p> <p>в) громозкость в применении</p> <p>г) отражает воздействия в реальном времени</p> <p>д) субъективность</p> <p>е) ограниченность</p>		
1.9.107	<p>Методы скрининга (отбора) объектов ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ имеют следующие преимущества</p>		

№ задания	Вопросы для тестирования
	<p>А) «нормативных списков» а) простота применения б) гарантия проведения оценки всех опасных проектов</p> <p>Б) предварительной оценки всех проектов в) гибкость г) учет всех типов проектов д) учет всех факторов воздействия</p>
1.9.108	<p>Методы скрининга (отбора) объектов ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ имеют следующие недостатки</p> <p>А) «нормативных списков» а) отсутствие гибкости б) не участие общественности</p> <p>Б) предварительной оценки всех проектов в) субъективность г) дороговизна</p>
1.9.109	<p>Шкала значимости по Кантеру</p> <p>А) юридический порог а) превышение стандартов, установленных законом</p> <p>Б) функциональный порог б) неизбежные воздействия, приводящие к необратимому разрушению экосистем</p> <p>В) порог приемлемости в) воздействия, нарушающие сложившиеся местные нормы</p> <p>Г) порог конфликта г) воздействия, вызывающие конфликт между группами общества по поводу ресурса</p> <p>Д) порог предпочтений д) воздействия, касающиеся предпочтений тех или иных групп</p>
1.9.110	<p>Повторная государственная экологическая экспертиза по объектам, ранее получившим положительное заключение, НЕ проводится в случае</p> <ul style="list-style-type: none"> – изменения условий природопользования специально уполномоченным на то государственным органом в области охраны окружающей среды – доработки объектов государственной экологической экспертизы по замечаниям проведенной ранее государственной экологической экспертизы – истечения срока действия положительного заключения государственной экологической экспертизы – несогласия инициатора деятельности с заключением ГЭЭ и подачей соответствующего уведомления в орган исполнительной власти РФ +
1.9.111	<p>В течении какого срока со дня регистрации материалов, предоставленных на ГЭЭ, природоохранный орган обязан проверить комплектность поступившей документации на соответствие требованиям ФЗ «Об экологической экспертизе» и, в случае необходимости уведомить заказчика о недостающих материалах и сроках их представления?</p> <ul style="list-style-type: none"> – 7 дней + – 5 дней – 14 дней – 30 дней
1.9.112	<p>Предложения по кандидатурам руководителя и ответственного секретаря экспертной комиссии вносит:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ответственный исполнитель, назначаемый МПР России или его территориального органа + – руководитель МПР России или его территориального органа – руководитель (или его представитель) субъекта РФ – заказчик проведения ГЭЭ (инициатор деятельности)
1.9.113	<p>Максимальный срок проведения государственной экологической экспертизы в отдельных случаях может составлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 30 дней – 60 дней – 120 дней – 180 дней+
1.9.114	<p>В соответствии с «Руководством по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации» рекомендуется представлять на государственную экологическую экспертизу следующие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информацию о природной среде (природные условия) и о хозяйственном использовании территории, о природоохранных объектах, о количественных показателях состояния компонентов экосистем + – оценку существующего экологического состояния (ситуации) территории + – сведения о планируемых объемах товарооборота проектируемого объекта

№ задания	Вопросы для тестирования						
	<ul style="list-style-type: none"> - сведения об экономическом потенциале, социальной среде и здоровье населения + - данные о характере планируемой деятельности и видах воздействия на окружающую среду + 						
1.9.115	<p>На подготовительном этапе ГЭЭ ответственный исполнитель :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверяет комплектность представленной документации на предмет соответствия требованиям ФЗ «Об экологической экспертизе» + - определяет категорию сложности ГЭЭ, продолжительность и стоимость ее проведения + - количество привлекаемых экспертов + - определяет персональный состав экспертной комиссии - подготавливает проект календарного плана работы экспертной комиссии - составляет техническое задание на проведение ЭЭ + 						
1.9.116	<p>Количество экспертов в составе экспертной комиссии для проведения ГЭЭ средней сложности может составлять (человек):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 - 6 - 9 + - 15 + - 13 + - 8 						
1.9.117	<p>На основном этапе ГЭЭ экспертная комиссия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отмечает соответствие намечаемой хозяйственной и иной деятельности требованиям экологического законодательства + - выясняет полноту выявления масштабов прогнозируемого воздействия на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности и экологическую обоснованность допустимости ее реализации + - определяет достаточность предусмотренных мер по обеспечению экологической безопасности и сохранению природного потенциала территории + - исследует соответствие проектируемой технологии условиям рационального природопользования, энерго- и ресурсосбережению - принимает сводное заключение ЭЭ 						
1.9.118	<p>При отсутствии под сводным заключением ГЭЭ подписей квалифицированного большинства членов комиссии, либо заявлении о наличии особого мнения или подписании заключения со ссылкой о наличии особого мнения экспертами, составляющими более одной трети списочного состава комиссии</p> <ul style="list-style-type: none"> - срок проведения ГЭЭ может быть продлен + - в состав экспертной комиссии привлекаются дополнительные эксперты + - эксперты, имеющие особое мнение, из состава экспертной комиссии исключаются - материалы экспертизы направляются на повторную ГЭЭ с другим составом экспертной группы 						
1.9.119	<p>Положительное заключение государственной экологической экспертизы может потерять юридическую силу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при недоработке проекта по замечаниям проведенной ранее государственной экологической экспертизы+ - при изменении условий природопользования специально уполномоченным на то государственным органом в области охраны окружающей среды+ - при реализации проекта государственной экологической экспертизы с отступлением от документации или в случае внесения изменений в указанную документацию+ - в случае истечения срока действия положительного заключения; внесения изменений в проектную или иную документацию после получения положительного решения государственной экологической экспертизы+ - при нарушении правовых норм проведения экспертизы и фальсификации фактов+ - при смене ответственного за природоохранную деятельность на предприятии 						
1.9.120	<p>В случае несогласия члена экспертной комиссии с выводами сводного заключения, эксперт формулирует <u>особое мнение</u></p>						
1.9.121	<p>Если сводное заключение экспертной комиссии не было подписано квалифицированным большинством голосов ее списочного состава и после продления срока проведения государственной экологической экспертизы, данная экологическая экспертиза считается <u>завершенной без результата</u></p>						
1.9.122	<p>Сроки проведения государственной экологической экспертизы составляют</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">А) для простых объектов</td> <td style="width: 50%;">а) До 30 дней</td> </tr> <tr> <td>Б) для объектов средней сложности</td> <td>б) До 60 дней</td> </tr> <tr> <td>В) для сложных объектов</td> <td>в) До 120 дней</td> </tr> </table>	А) для простых объектов	а) До 30 дней	Б) для объектов средней сложности	б) До 60 дней	В) для сложных объектов	в) До 120 дней
А) для простых объектов	а) До 30 дней						
Б) для объектов средней сложности	б) До 60 дней						
В) для сложных объектов	в) До 120 дней						

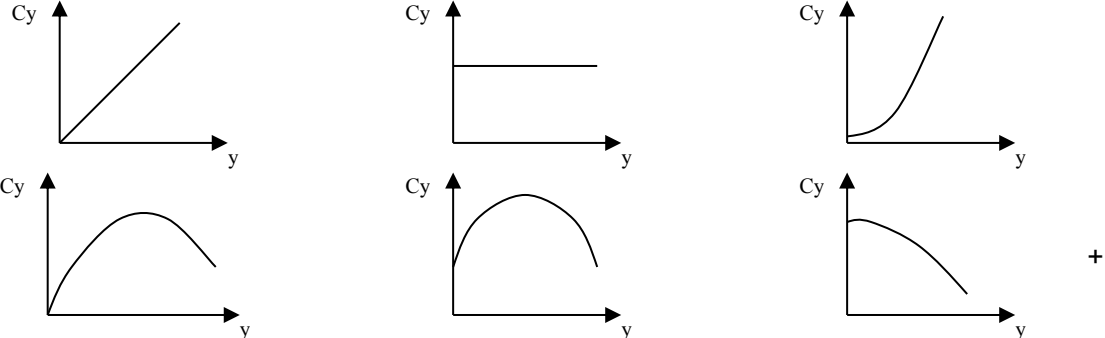
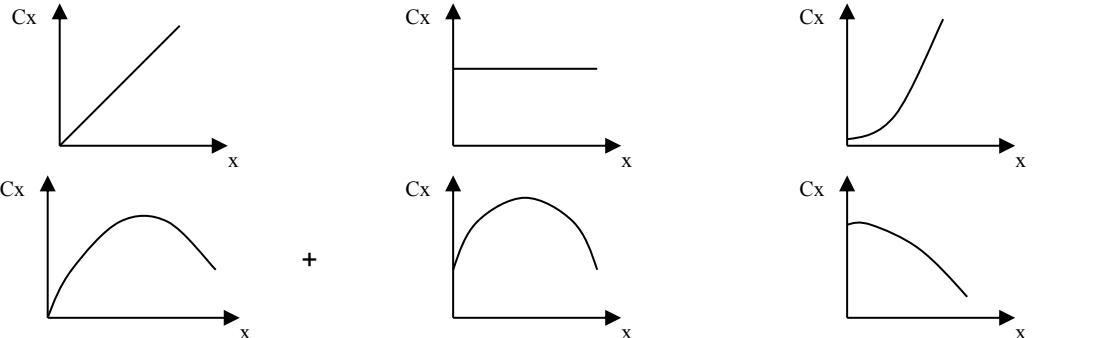
№ задания	Вопросы для тестирования	
	г) До 90 дней	
1.9.123	Соответствие этапа ГЭЭ и проводимых мероприятий А) предварительный этап <hr/> Б) основной этап <hr/> В) заключительный этап	а) регистрация материалов, проверка комплектности, внесение оплаты заказчиком б) формирование экспертной комиссии в) формулирование технического задания экспертам <hr/> г) подготовка индивидуальных экспертных заключений д) подготовка проекта сводного заключения ГЭЭ <hr/> е) утверждение сводного заключения ГЭЭ
1.9.124	Уровни участия общественности возрастают от низшего (1) к высшему (8) <div style="text-align: center;">  </div> высший уровень низший уровень	8 гражданское управление 7 делегирование полномочий 6 партнёрство 5 учёт мнения 4 консультации 3 информирование 2 «терапия» 1 «манипулирование»

3.1.2 ПК-14 – Способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду

Примерный перечень вопросов

№ задания	Вопросы для тестирования	
1.14.01	Ответственность за полноту и достоверность данных инвентаризации несет – предприятие в лице руководителя+ – администрация района размещения предприятия – руководитель подразделения ЭЭ природоохранных органов	
1.14.02	Инвентаризация выбросов предприятия заканчивается составлением – технического отчета+ – Заявлением о воздействии – ТЗ на проведение ОВОС – Проекта ПДВ	
1.14.03	Источники выделения нумеруют следующим образом – 0001 – 0001 01+ – 0001 1 – 0001 001	
1.14.04	Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ проводится периодически один раз в – 5 лет+ – 3 года – Год	
1.14.05	Единицей измерения максимально-разового выброса является – г/с+ – т/год – м ³ /с – г/м ³	
1.14.06	Виды источников загрязнения атмосферы – горячие+ – организованные+ – точечные+ – низкие+ – опасные – холодные+ – неорганизованные+ – площадные+ – высокие+ – не опасные	

№ задания	Вопросы для тестирования										
1.14.07	Приведенная концентрация для группы суммации NO_2+SO_2 при концентрации $\text{C}(\text{NO}_2)=9 \text{ мг/дм}^3$, $\text{C}(\text{SO}_2)=5 \text{ мг/дм}^3$, $\text{ПДК}(\text{NO}_2)=0,085 \text{ мг/дм}^3$, $\text{ПДК}(\text{SO}_2)=0,5 \text{ мг/дм}^3$ составит <ul style="list-style-type: none"> - 9,85 мг/дм³ - 38,41 мг/дм³ - 6,53 мг/дм³ - 57,94 мг/дм³ Ответ обоснуйте.										
1.14.08	Источник, оборудованный устройством для направленного вывода в атмосферу загрязняющих веществ называется ... <u>организованный</u> ... источник										
1.14.09	К экологической документации предприятия по атмосферному воздуху относятся <ul style="list-style-type: none"> - проект ПДВ+ - инвентаризация выбросов ЗВ+ - план-график контроля выбросов ЗВ+ - проект зон санитарной охраны источников водоснабжения - проект ПДС - проект санитарно-защитной зоны предприятия - план-график контроля сбросов ЗВ - статотчетность (2-тп-водхоз) 										
1.14.10	Оборудование, при работе которого образуется ЗВ, называется <u>источник выделения</u> .										
1.14.11	Процесс систематизации сведений о распределении источников выбросов на территории промышленного объекта, количестве и составе выбросов называется ... <u>инвентаризация</u> .										
1.14.12	Единицей измерения валового выброса является <ul style="list-style-type: none"> - г/с - т/год+ - м³/с - т/м³ 										
1.14.13	Источник, не имеющий специальных устройств для вывода загрязняющих веществ в атмосферу называется ... <u>неорганизованный</u> источник										
1.14.14	Объект, от которого загрязняющее вещество поступает непосредственно в атмосферу называется ... <u>источник загрязнения атмосферы</u> .										
1.14.15	Приведенная масса для группы суммации NO_2+SO_2 при выбросе $\text{M}(\text{NO}_2)=9 \text{ г/с}$, $\text{M}(\text{SO}_2)=5 \text{ г/с}$, $\text{ПДК}(\text{NO}_2)=0,085 \text{ мг/дм}^3$, $\text{ПДК}(\text{SO}_2)=0,5 \text{ мг/дм}^3$ составит <ul style="list-style-type: none"> - 9,85 г/с - 38,41 г/с - 6,53 г/с - 57,94 г/с Ответ обоснуйте.										
1.14.16	В структуру Технического отчета об инвентаризации источников загрязнения атмосферы входят следующие разделы <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о предприятии. + - характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы. + - качественные и количественные характеристики выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу+ - характеристика источников выделения и источников загрязнения атмосферы. + - определение категории воздействия предприятия на окружающую среду+ - расчет ПДВ - обоснование СЗЗ 										
1.14.17	Вещества, усиливающие вредное действие друг друга относят к группе ... <u>суммации</u> .										
1.14.18	Источникам загрязнения атмосферы присваивают номера по следующим принципам <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">А) Организованным</td> <td style="width: 50%;">а) 0001-5999</td> </tr> <tr> <td>Б) Неорганизованным</td> <td>б) 6001-9999</td> </tr> <tr> <td></td> <td>в) 001-600</td> </tr> <tr> <td></td> <td>г) 601-999</td> </tr> <tr> <td></td> <td>д) 6000-9999</td> </tr> </table>	А) Организованным	а) 0001-5999	Б) Неорганизованным	б) 6001-9999		в) 001-600		г) 601-999		д) 6000-9999
А) Организованным	а) 0001-5999										
Б) Неорганизованным	б) 6001-9999										
	в) 001-600										
	г) 601-999										
	д) 6000-9999										
1.14.19	В зависимости от высоты Н устья источника выброса ЗВ над уровнем земной поверхности различают <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">А) высокие источники</td> <td style="width: 50%;">а) $H \geq 50 \text{ м}$</td> </tr> <tr> <td>Б) источники средней высоты</td> <td>б) $H=10 \dots 50 \text{ м}$</td> </tr> <tr> <td>В) низкие источники</td> <td>в) $H=2 \dots 10 \text{ м}$</td> </tr> <tr> <td>Г) наземные источники</td> <td>г) $H \leq 2 \text{ м}$</td> </tr> </table>	А) высокие источники	а) $H \geq 50 \text{ м}$	Б) источники средней высоты	б) $H=10 \dots 50 \text{ м}$	В) низкие источники	в) $H=2 \dots 10 \text{ м}$	Г) наземные источники	г) $H \leq 2 \text{ м}$		
А) высокие источники	а) $H \geq 50 \text{ м}$										
Б) источники средней высоты	б) $H=10 \dots 50 \text{ м}$										
В) низкие источники	в) $H=2 \dots 10 \text{ м}$										
Г) наземные источники	г) $H \leq 2 \text{ м}$										

№ задания	Вопросы для тестирования	
1.14.20	ПДК вредного вещества в атмосферном воздухе, отнесенная к определенному промежутку времени Среднесуточная 24 ч Рабочей зоны 8 ч Максимально-разовая 20 мин 1 ч	
1.14.21	Нормирование выбросов предприятия заканчивается составлением – Проекта нормативов ПДВ+ – технического отчета – Заявлением о воздействии	
1.14.22	В случае утверждения проекта выдается разрешение на выброс ЗВ А) при необходимости выполнения мероприятий по достижению нормативов ПДВ Б) при соблюдении нормативов ПДВ (если не намечается реконструкции, расширение производства, изменение технологии) В) для предприятий, имеющих выбросы ЗВ только 3 и 4 классов опасности, при отсутствии планов реконструкции, расширения производства, изменения технологии	а) на 1 год б) на 2-3 года в) на 5 лет
1.14.23	Характерной зависимостью $C_y=f(y)$, описывающей распределение концентраций перпендикулярно оси факела ОХ является 	
1.14.24	Характерной зависимостью $C_x=f(x)$, описывающей распределение концентраций вдоль оси факела ОХ является 	
1.14.25	Критерием нормирования загрязняющих веществ в атмосферном воздухе является – $\sum C_{m_i} + C_{ф_i} \leq ПДК_i$ – $C_{m_i} + C_{ф_i} \leq ПДК_i$ – $C_{m_i} \leq ПДК_i$	
1.14.26	Приоритетным называется вещество для которого выполняется неравенство – $\sum M_i / ПДК_i > \Phi$ – $M_i / ПДК_i > \Phi$ – $\sum M_i / ПДК_i < \Phi$ – $M_i / ПДК_i < \Phi$	
1.14.27	К неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания загрязняющих веществ относятся – туман+ – осадки+ – солнечная радиация – ветер со скоростью менее 0,5 м/с+ – ветер со скоростью более 10 м/с	

№ задания	Вопросы для тестирования
1.14.28	Периодичность разработки экологической документации предприятия по охране атмосферы А) Проект ПДВ а) 1 раз в 5 лет Б) Статистическая отчетность 2-тп воздух б) 1 раз в год в) 2 раза в год г) 1 раз в 3 года
1.14.29	Если в воздухе концентрации вредных веществ превышают ПДК, а значения ПДВ на предприятии не могут быть достигнуты, то устанавливаются... <u>временно согласованные ... выбросы.</u>
1.14.30	Выброс, при котором суммарная концентрация загрязняющего вещества с учетом фоновой концентрации не превышает ПДК, называется ... <u>предельно допустимым.</u>
1.14.31	Выполнение расчетов рассеивания основано на использовании нормативной методики ... <u>ОНД-86.</u>
1.14.32	Скорость ветра, при которой концентрация загрязняющих веществ достигает максимальных значений называется ... <u>опасная.</u>
1.14.33	Концентрация, характеризующая загрязнение атмосферы в городе, создаваемое другими источниками (предприятиями), исключая данный источник (предприятие) называется ... <u>фоновая.</u>
1.14.34	Единицей измерения предельно допустимого выброса является – г/с+ – г/м ³ – м ³ /с – г/ч
1.14.35	В состав тома «Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ)» входят следующие разделы – перспектива развития предприятия.+ – перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.+ – характеристика аварийных и залповых выбросов.+ – причиняемый ущерб от загрязнения атмосферы.+ – предложения по нормативам ПДВ.+ – план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов ПДВ.+ – контроль соблюдения нормативов ПДВ+ – обоснование размеров СЗЗ+ – качественные и количественные характеристики образования и размещения отходов
1.14.36	Ответственность за полноту и достоверность данных о выбросах загрязняющих веществ на предприятии несет – руководитель+ – инженер по охране окружающей среды – главный инженер – инженер по охране труда
1.14.37	При проведении автоматизированного расчета рассеивания загрязняющих веществ важно правильно выбрать шаг расчетной сетки. Выберите верный вариант ответа, отражающий правило выбора размера шага расчетной сетки: – шаг расчетной сетки равен расстоянию до ближайшей жилой застройки – шаг расчетной сетки равен шагу нормативной санитарно-защитной зоны – шаг расчетной сетки выбирается как наименьшее из двух расстояний: расстояние от границы промплощадки до границы СЗЗ и расстояние от границы промплощадки до ближайшей жилой застройки +
1.14.38	Период за который проводят контроль выбросов на соответствие ПДВ составляет – 20 мин+ – 40 мин – 1 год – 1 час
1.14.39	ПДВ диоксида азота и диоксида серы, входящих в группу суммации, при условии, что вспомогательное значение ПДВс=12 г/с, приведенная масса выброса Мс=11 г/с, масса выброса диоксида азота М=10 г/с, диоксида серы М=5 г/с, будет равна соответственно – 10,9 г/с и 5,5 г/с+ – 9 г/с и 4 г/с – 13,2 г/с и 26,4 г/с Ответ обоснуйте.
1.14.40	Нормирование выбросов загрязняющих веществ и установление ПДВ проводится – 1 раз в 5 лет+

№ задания	Вопросы для тестирования								
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 раза в 5 лет - 1 раз в 3 года - 1 раз в 4 года 								
1.14.41	<p>Периодичность разработки экологической документации предприятия по охране водных объектов</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Проект НДС</td> <td style="width: 20%;">1 раз в 5 лет</td> </tr> <tr> <td>Статистическая отчетность 2-тп водхоз</td> <td>1 раз в год</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 раза в год</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 раз в 3 года</td> </tr> </table>	Проект НДС	1 раз в 5 лет	Статистическая отчетность 2-тп водхоз	1 раз в год		2 раза в год		1 раз в 3 года
Проект НДС	1 раз в 5 лет								
Статистическая отчетность 2-тп водхоз	1 раз в год								
	2 раза в год								
	1 раз в 3 года								
1.14.42	<p>Нормативы НДС устанавливаются для каждого выпуска сточных вод</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектируемых предприятий-водопользователей+ - реконструируемых предприятий-водопользователей+ - действующих предприятий-водопользователей. + 								
1.14.43	<p>В состав тома «Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС)» входят следующие разделы</p> <ul style="list-style-type: none"> - инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в водоем+ - характеристика предприятия как источника загрязнения водного объекта+ - показатели работы установок очистки сточных вод+ - расчет сбросов загрязняющих веществ в водоем+ - характеристика аварийных сбросов+ - причиняемый ущерб от загрязнения водоема+ - определение нормативов ПДС+ - контроль соблюдения нормативов ПДС+ - характеристика аварийных и залповых выбросов. - качественные и количественные характеристики образования и размещения отходов 								
1.14.44	Показатель вредности, характеризующий способность вещества изменять органолептические свойства воды, называется ... <u>органолептический</u> ... показатель вредности.								
1.14.45	Показатель вредности, характеризующий способность вещества в воде оказывать вредное воздействие на организм человека, называется ... <u>санитарно-токсикологический</u> ... показатель вредности								
1.14.46	<p>К показателям, характеризующим вредность вещества в воде, относятся</p> <ul style="list-style-type: none"> а) органолептический+ б) общесанитарный+ в) санитарно-токсикологический+ г) рыбохозяйственный д) токсикологический+ е) хозяйственно-питьевой ж) культурно-бытовой 								
1.14.47	Условный поперечный разрез через водный объект, на котором проводится изучение качества воды, называется ... <u>створ</u> .								
1.14.48	<p>К поверхностным сточным водам относятся</p> <ul style="list-style-type: none"> а) дождевые+ б) талые+ в) поливомоечные+ г) промышленные д) коммунально-бытовые 								
1.14.49	<p>При поступлении в системы канализации населенных пунктов производственных сточных вод, содержащих несколько загрязняющих веществ с одинаковым лимитирующим показателем вредности, требуется чтобы сумма отношений концентраций каждого из веществ к соответствующей их допустимой концентрации в производственных сточных водах</p> $\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n}$ <p>(где n - число загрязняющих веществ)</p> <ul style="list-style-type: none"> а) не превышает 1+ б) превышает 1 в) равна 1 г) равна n 								
1.14.50	<p>Расчетные створы для водных объектов в зависимости от категории водопользования находятся</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Для культурно-бытового водопользования</td> <td>На 1 км выше по течению от ближайшего водопользования</td> </tr> <tr> <td>Для рыбохозяйственного водопользования</td> <td>Не далее чем 0,5 км от створа сброса сточных вод</td> </tr> </table>	Для культурно-бытового водопользования	На 1 км выше по течению от ближайшего водопользования	Для рыбохозяйственного водопользования	Не далее чем 0,5 км от створа сброса сточных вод				
Для культурно-бытового водопользования	На 1 км выше по течению от ближайшего водопользования								
Для рыбохозяйственного водопользования	Не далее чем 0,5 км от створа сброса сточных вод								

№ задания	Вопросы для тестирования
	<p>На 1 км выше по течению от створа сброса сточных вод На 1 км ниже по течению от ближайшего водопользования</p>
1.14.51	Сброс загрязняющего вещества, при котором его концентрация в водоеме с учетом разбавления не превысит ПДК, называется ... <u>предельно допустимый</u> ... сброс .
1.14.52	<p>Единицей измерения предельно допустимого сброса является</p> <p>а) г/ч+ б) г/м³ в) м³/с</p>
1.14.53	Промышленные предприятия, осуществляющие сброс сточных вод в поверхностные водоемы, должны иметь ... <u>лицензию</u> .
1.14.54	<p>С целью соблюдения ПДС за сбросами загрязняющих веществ осуществляется</p> <p>а) государственный контроль+ б) производственный контроль+ в) муниципальный контроль г) общественный контроль</p>
1.14.55	<p>Нормирование сбросов загрязняющих веществ и установление ПДС проводится</p> <p>а) 1 раз в 5 лет+ б) 2 раза в 5 лет в) 1 раз в 3 года г) 1 раз в 4 года</p>
1.14.56	Если в сбросах промышленного предприятия концентрации вредных веществ превышают ПДК, а значения ПДС на предприятии не могут быть достигнуты, то устанавливаются... <u>временно согласованные</u> ... сбросы.
1.14.57	<p>Все образующиеся отходы разделяются на группы</p> <p>а) отходы производства+ б) отходы потребления в) бытовые отходы+</p>
1.14.58	<u>Деятельность по обращению с отходами подлежит обязательному ... лицензированию.</u>
1.14.59	<p>По степени опасности отходы подразделяются на</p> <p>а) опасные + б) практически не опасные+ в) токсичные г) не токсичные</p>
1.14.60	<p>К опасным отходам относятся отходы, содержащие вредные вещества, обладающие</p> <p>а) токсичностью+ б) взрывоопасностью+ в) пожароопасностью+ г) высокой реакционной способностью+ д) содержащие возбудителей инфекционных болезней+ е) не приятно пахнущие ж) гигроскопичностью</p>
1.14.61	<p>Паспорт опасного отхода составляется на отходы</p> <p>а) обладающие опасными свойствами+ б) относящиеся к 1-4 классу опасности+ в) относящиеся к 5 классу опасности</p>
1.14.62	<p>Государственный кадастр отходов включает в себя</p> <p>а) ФККО+ б) Банк данных технологий использования и обезвреживания отходов+ в) Государственный реестр объектов размещения отходов+ г) проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение</p>
1.14.63	<p>Информация, представленная в Государственном кадастре отходов ФККО</p> <p>перечень образующихся видов отходов, систематизированных по совокупности приоритетных признаков</p> <p>Банк данных технологий сведения об имеющихся технологиях использования и обезвреживания отходов</p> <p>Государственный реестр объектов перечень объектов размещения отходов и их</p>

№ задания	Вопросы для тестирования										
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">размещения отходов</div> <div style="width: 50%;">характеристика перечень объектов временного хранения отходов и их характеристика</div> </div>										
1.14.64	<p>Транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях</p> <ul style="list-style-type: none"> а) наличии паспорта опасных отходов+ б) наличии специального оборудования и снабжении специальными знаками транспортных средств+ в) соблюдении требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортных средствах+ г) наличии документации для транспортирования и передачи опасных отходов+ д) наличии тома ПНООиЛР 										
1.14.65	<p>Запрещается размещение опасных отходов на территории</p> <ul style="list-style-type: none"> а) вблизи городов и других населенных пунктов+ б) лесопарков, курортных зон+ в) лечебно-оздоровительных зон+ г) рекреационных зон+ д) сельскохозяйственных земель+ 										
1.14.66	<p>Хранение твердых отходов разрешается</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">1 класса</td> <td>исключительно в герметичных ёмкостях (контейнеры, бочки, цистерны)</td> </tr> <tr> <td>2 класса</td> <td>в надежно закрытой таре</td> </tr> <tr> <td>3 класса</td> <td>в металлических закрытых емкостях, в хлопчатобумажных, текстильных мешках</td> </tr> <tr> <td>4 класса</td> <td>навалом, насыпью, в металлических контейнерах</td> </tr> <tr> <td>5 класса</td> <td>в металлических контейнерах</td> </tr> </table>	1 класса	исключительно в герметичных ёмкостях (контейнеры, бочки, цистерны)	2 класса	в надежно закрытой таре	3 класса	в металлических закрытых емкостях, в хлопчатобумажных, текстильных мешках	4 класса	навалом, насыпью, в металлических контейнерах	5 класса	в металлических контейнерах
1 класса	исключительно в герметичных ёмкостях (контейнеры, бочки, цистерны)										
2 класса	в надежно закрытой таре										
3 класса	в металлических закрытых емкостях, в хлопчатобумажных, текстильных мешках										
4 класса	навалом, насыпью, в металлических контейнерах										
5 класса	в металлических контейнерах										
1.14.67	Каждому виду отходов присваивают код, состоящий из ...11... знаков.										
1.14.68	Количество отхода, образующегося за год на предприятии, при максимальной мощности производства это – <u>норматив образования отходов.</u>										
1.14.69	<p><i>В Одиннадцатая цифра</i> используется для кодирования</p> <ul style="list-style-type: none"> а) класса опасности для окружающей природной среды+ б) агрегатного состояния и физической формы в) происхождения отхода г) опасных свойств и их комбинаций 										
1.14.70	<p>коде ФККО не кодируется информация о</p> <ul style="list-style-type: none"> а) опасных свойств и их комбинаций+ б) происхождения отхода в) агрегатного состояния и физической формы г) класса опасности для окружающей природной среды 										
1.14.71	<p><i>Девятая и десятая цифры</i> используется для кодирования</p> <ul style="list-style-type: none"> а) агрегатного состояния и физической формы;+ б) происхождения отхода; в) опасных свойств и их комбинаций; г) класса опасности для окружающей природной среды 										
1.14.72	<p><i>Первые восемь цифр</i> используются для кодирования</p> <ul style="list-style-type: none"> а) происхождения отхода; + б) агрегатного состояния и физической формы; в) опасных свойств и их комбинаций; г) класса опасности для окружающей природной среды 										
1.14.73	Предельно допустимое количество отхода, которое разрешается размещать на установленный срок в объектах размещения отходов это - <u>лимит образования отходов</u>										
1.14.74	<p>Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение утверждается</p> <ul style="list-style-type: none"> а) руководителем предприятия+ б) инженером-экологом предприятия в) главным инженером г) главным технологом 										
1.14.75	<p>Лимиты на размещение отходов выдаются природопользователю на срок</p> <ul style="list-style-type: none"> а) 5 лет + б) 3 года в) 4 года г) 1 год 										

№ задания	Вопросы для тестирования
1.14.76	В одиннадцатизначном коде отхода кодируются д) класс опасности; + е) агрегатное состояние;+ ж) опасные свойства; з) происхождение отхода; и) технология переработки отхода.

3.1.3 ПК-16 – Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Примерный перечень вопросов

№ задания	Вопросы для тестирования
1.16.01	Раздел медицины, изучающий свойства ядовитых веществ и механизм их действия на животные организмы, называется <u>токсикологией</u>
1.16.02	Вещества, способные при воздействии на живой организм вызывать нарушение его нормальной жизнедеятельности, называются <u>ядами</u> .
1.16.03	Сила и характер действия яда зависят от: – химической структуры яда (+) – от среды проживания человека (-) – функциональных особенностей организма (+) – физико-химических свойств яда (+)
1.16.04	Расстройство функций нервной системы, судороги, паралич вызывают <u>нервные яды</u>
1.16.05	К нервным ядам относятся: – неорганические кислоты (-) – сероводород (+) – фосфорорганические соединения (+) – соединения никеля (-)
1.16.06	Нервные яды образуются в следующих промышленных процессах: – разложение белковых веществ (+) – получение пестицидов (+) – стекольная промышленность (-)
1.16.07	Яды, вызывающие поражение верхних и глубоких дыхательных путей, называются <u>раздражающими</u>
1.16.08	К раздражающим ядам относятся: – хлор (+) – свинец (-) – хлориды (-) – оксиды азота (+)
1.16.09	Раздражающие яды образуются в следующих промышленных процессах: – хлорирование воды (+) – получение полупроводников (-) – получение неорганических кислот (+) – получение стройматериалов (-)
1.16.10	Яды, поражающие кожные покровы и вызывающие образование нарывов, язв, называются <u>раздражающими кожу и слизистые оболочки ядами</u>
1.16.11	К раздражающим кожу и слизистые оболочки ядам относятся: – щелочи (+) – селен (-) – нитраты (-) – ангидриды кислот (+)
1.16.12	Раздражающие кожу и слизистую оболочку яды образуются в следующих промышленных процессах: – получение металлов методом гидрометаллургии (+) – получение фаянса (-)

№ задания	Вопросы для тестирования
	<ul style="list-style-type: none"> - получение бетонов (-) - получение красителей (+)
1.16.13	Яды, нарушающие структуру ферментов, инактивирующие их, называют <u>ферментными</u>
1.16.14	<p>К ферментным ядам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - неорганические кислоты (-) - синильная кислота и ее соли (+) - хлорирование углеводорода (-) - фосфорорганические соединения (+)
1.16.15	<p>Источники образования ферментных ядов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение черных металлов (-) - получение цветных металлов (+) - получение пестицидов (+) - получение бетонов (-)
1.16.16	Яды, вызывающие структурные изменения в ткани печени, называются <u>печеночными</u>
1.16.17	<p>К печеночным ядам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спирты (+) - монооксид углерода (-) - диоксид азота (-) - бромбензол (+)
1.16.18	<p>Источники образования печеночных ядов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение удобрений (-) - получение цемента (-) - получение растворителей (+) - получение каучука (+)
1.16.19	Яды, ингибирующие ферменты, которые участвуют в активации кислорода и взаимодействуют с гемоглобином крови, называются <u>кровяными</u>
1.16.20	<p>К кровяным ядам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фтористый водород (-) - монооксид углерода (+) - гомологи бензола (+) - неорганические кислоты (-)
1.16.21	<p>Кровяные яды образуются в следующих промышленных процессах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение черных и цветных металлов (+) - получение удобрений (-) - производство аккумуляторов (+) - получение полупроводников (-)
1.16.22	На генетический аппарат клетки воздействуют <u>мутагены</u>
1.16.23	<p>К мутагенам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соединения свинца, ртути (+) - хлорированный углеводород (+) - монооксид углерода (-) - аммиак (-)
1.16.24	<p>Мутагены образуются в следующих промышленных процессах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение неорганических кислот (-) - получение фреонов (+) - получение амальгам (+) - получение черных металлов (-)
1.16.25	Яды, вызывающие изменения в реакционной способности организма, называются <u>аллергенами</u>
1.16.26	<p>К аллергенам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фтор (-) - производные пиридина (+) - соединения никеля (+) - соли кальция и магния (-)
1.16.27	<p>Аллергены образуются в следующих промышленных процессах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение и применение катализаторов (+) - получение удобрений (-) - приборостроение (-) - получение красителей (+)
1.16.28	Яды, вызывающие образование злокачественных опухолей, называются <u>канцерогенами</u>
1.16.29	К канцерогенам относятся:

№ задания	Вопросы для тестирования												
	<ul style="list-style-type: none"> - металлы: марганец, алюминий, железо (-) - ароматические амины (+) - металлы: кадмий, никель, хром (+) - бензол (-) 												
1.16.30	<p>В каких промышленных процессах образуются канцерогены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - промышленный пиролиз (+) - получение бетонов (-) - получение красителей (+) - получение кислот (-) 												
1.16.31	<p>Концентрация химических элементов и их соединений в окружающей среде, которая при повседневном влиянии в течение длительного времени на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний, устанавливаемых современными методами исследований в любые сроки жизни настоящего и последующего поколений, называется <u>предельно допустимой концентрацией</u>.</p>												
1.16.32	<p>Количество химического вещества, которое вызывает гибель человека, не подвергшегося лечению, называется <u>смертельной дозой</u></p>												
1.16.33	<p>Количество вещества, вызывающее гибель 100% особей при однократном воздействии – <u>абсолютная смертельная доза, LD100</u></p>												
1.16.34	<p>Количество вещества, вызывающее гибель 50% особей при однократном воздействии – <u>средняя смертельная доза, LD50</u></p>												
1.16.35	<p>Наименьшее количество яда, способное вызвать картину острого отравления без смертельного исхода – <u>минимальная токсическая доза</u></p>												
1.16.36	<p>Установите соответствие:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Наименование показателей</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Показатели токсичности</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1) предельно допустимые концентрации</td> <td style="text-align: center;">А) мг/м³ (1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2) дозы</td> <td style="text-align: center;">В) мг/кг массы тела (2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">С) мг/дм³ (1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">D) мг/см² кожной поверхности (2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">E) мг/кг почвы (1)</td> </tr> </table>	Наименование показателей	Показатели токсичности	1) предельно допустимые концентрации	А) мг/м ³ (1)	2) дозы	В) мг/кг массы тела (2)		С) мг/дм ³ (1)		D) мг/см ² кожной поверхности (2)		E) мг/кг почвы (1)
Наименование показателей	Показатели токсичности												
1) предельно допустимые концентрации	А) мг/м ³ (1)												
2) дозы	В) мг/кг массы тела (2)												
	С) мг/дм ³ (1)												
	D) мг/см ² кожной поверхности (2)												
	E) мг/кг почвы (1)												
1.16.37	<p>Вредные вещества по степени воздействия на организм подразделяются на классы опасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чрезвычайно опасные, высоко опасные, мало опасные (-) - чрезвычайно опасные, высоко опасные, умеренно опасные, малоопасные (+) - чрезвычайно опасные, высоко опасные, умеренно опасные, неопасные (-) 												
1.16.38	<p>Установите соответствие:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Классы опасности</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">ПДК_{раб.з.}, мг/м³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1) чрезвычайно опасные</td> <td style="text-align: center;">А) менее 0,1 (1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2) высоко опасные</td> <td style="text-align: center;">В) 0,1 -1,0 (2)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3) умеренно опасные</td> <td style="text-align: center;">С) 1,0 -10,0 (3)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4) мало опасные</td> <td style="text-align: center;">D) более 10, 0 (4)</td> </tr> </table>	Классы опасности	ПДК _{раб.з.} , мг/м ³	1) чрезвычайно опасные	А) менее 0,1 (1)	2) высоко опасные	В) 0,1 -1,0 (2)	3) умеренно опасные	С) 1,0 -10,0 (3)	4) мало опасные	D) более 10, 0 (4)		
Классы опасности	ПДК _{раб.з.} , мг/м ³												
1) чрезвычайно опасные	А) менее 0,1 (1)												
2) высоко опасные	В) 0,1 -1,0 (2)												
3) умеренно опасные	С) 1,0 -10,0 (3)												
4) мало опасные	D) более 10, 0 (4)												
1.16.39	<p>Роль пускового механизма процесса интоксикации играет <u>первичное</u> воздействие ЗВ на организм человека</p>												
1.16.40	<p>Чувствительные образования, воспринимающие раздражения из внешней или внутренней среды и преобразующие энергию раздражителей в нервные сигналы, называются <u>рецепторами</u></p>												
1.16.41	<p>Установите соответствие:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">ингаляционный путь поступления ЗВ в организм человека</td> <td style="width: 40%;">через дыхательные пути</td> </tr> <tr> <td>алиментарный путь поступления ЗВ в организм человека</td> <td>через пищеварительный тракт</td> </tr> <tr> <td>кожно-резорбтивный путь поступления ЗВ в организм человека</td> <td>через кожный покров</td> </tr> </table>	ингаляционный путь поступления ЗВ в организм человека	через дыхательные пути	алиментарный путь поступления ЗВ в организм человека	через пищеварительный тракт	кожно-резорбтивный путь поступления ЗВ в организм человека	через кожный покров						
ингаляционный путь поступления ЗВ в организм человека	через дыхательные пути												
алиментарный путь поступления ЗВ в организм человека	через пищеварительный тракт												
кожно-резорбтивный путь поступления ЗВ в организм человека	через кожный покров												
1.16.42	<p>В организм через дыхательные пути способны поступать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жидкости (-) - твердые вещества (-) - аэрозоли (+) - газо- и паробразные вещества, летучие соединения (+) 												
1.16.43	<p>В организм через пищеварительный тракт способны поступать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жидкости (+) - твердые вещества (+) - аэрозоли (-) - газо- и паробразные вещества, летучие соединения (-) 												

№ задания	Вопросы для тестирования		
1.16.44	<p>В организм через кожу способны поступать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – жидкости (+) – газо- и паровые вещества, летучие соединения (+) – электролиты (-) – аэрозоли (+) – твердые вещества (+) 		
1.16.45	<p>Установите соответствие:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Путь поступления вредного вещества в организм</p> <p>1) алиментарный 2) ингаляционный 3) кожно-резорбтивный</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Скорость проникновения вредного вещества в организм</p> <p>A) низкая (3) B) средняя (1) C) высокая (2)</p> </td> </tr> </table>	<p>Путь поступления вредного вещества в организм</p> <p>1) алиментарный 2) ингаляционный 3) кожно-резорбтивный</p>	<p>Скорость проникновения вредного вещества в организм</p> <p>A) низкая (3) B) средняя (1) C) высокая (2)</p>
<p>Путь поступления вредного вещества в организм</p> <p>1) алиментарный 2) ингаляционный 3) кожно-резорбтивный</p>	<p>Скорость проникновения вредного вещества в организм</p> <p>A) низкая (3) B) средняя (1) C) высокая (2)</p>		
1.16.46	<p>Наиболее токсичные вещества влияют на следующие органы и (или) ткани организма человека:</p> <ul style="list-style-type: none"> – легкие + – почки+ – печень+ – мозг+ – сердце+ – костные ткани – мягкие ткани – секреторные железы 		
1.16.47	<p>Изменение химического строения вещества в результате взаимодействия с биогенными структурами называется <u>биотрансформацией</u></p>		
1.16.48	<p>Первичными реакциями биотрансформации химических веществ считаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – гидролиз + – окисление + – восстановление + – конъюгация 		
1.16.49	<p>Яды и их метаболиты образуют с субстратами отравленного организма <u>конъюгаты</u></p>		
1.16.50	<p>Освобождение организма от токсикантов и их метаболитов происходит через:</p> <ul style="list-style-type: none"> – желудочно-кишечный тракт + – выдыхаемый воздух + – мочевой пузырь + – секреты + – костные ткани – жир 		
1.16.51	<p>Накопление токсикантов и их метаболитов происходит в следующих органах и тканях</p> <ul style="list-style-type: none"> – жир + – мягкие ткани + – костные ткани + – щитовидная железа + – почки + – печень + – желудочно-кишечный тракт 		
1.16.52	<p>Кумулятивным свойством обладают:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соли тяжелых металлов + – фосфорорганические соединения + – соединения мышьяка + – кислоты – щелочи 		
1.16.53	<p>Изучение временных зависимостей в характере токсического действия вредного вещества на организм называется <u>токсикокинетика</u></p>		
1.16.54	<p>В условиях производства в результате аварий, поломок оборудования и грубых нарушений техники безопасности происходят <u>острые</u> отравления.</p>		
1.16.55	<p>При длительном воздействии вредных веществ, проникающих в организм в небольших количествах, возникают <u>хронические</u> отравления</p>		
1.16.56	<p>Повышение чувствительности организма, клеток и тканей к воздействию вредного вещества, называется <u>сенсibilизацией</u></p>		
1.16.57	<p>Ослабление токсического эффекта при повторяющемся воздействии вредных веществ на организм называется <u>привыканием</u></p>		

№ задания	Вопросы для тестирования						
1.16.58	<p>Установите соответствие:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Название группы факторов, модифицирующих хемобиокинетику</p> <p>обусловлены биологическим объектом</p> <p>физиологические факторы</p> <p>патологические состояния</p> <p>физиологические факторы</p> <p>обусловлены окружающей средой</p> <p>обусловлены формой поступления токсикантов в организм</p> <p>обусловлены структурой веществ и их физико-химические свойства</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Факторы, входящие в группу</p> <p>возраст, генотип, пол, масса тела, этнический фактор</p> <p>физическая нагрузка, пища, стресс, сон</p> <p>онкологические заболевания, алкоголизм, наркомания, заболевания эндокринной системы, инфекция, ожог</p> <p>гемодинамические факторы, беременность, стресс</p> <p>сезон года, температура, давление кислорода</p> <p>величина дозы</p> <p>гомологи, изомеры, радикалы, радикалы, энантиомеры</p> </td> </tr> </table>	<p>Название группы факторов, модифицирующих хемобиокинетику</p> <p>обусловлены биологическим объектом</p> <p>физиологические факторы</p> <p>патологические состояния</p> <p>физиологические факторы</p> <p>обусловлены окружающей средой</p> <p>обусловлены формой поступления токсикантов в организм</p> <p>обусловлены структурой веществ и их физико-химические свойства</p>	<p>Факторы, входящие в группу</p> <p>возраст, генотип, пол, масса тела, этнический фактор</p> <p>физическая нагрузка, пища, стресс, сон</p> <p>онкологические заболевания, алкоголизм, наркомания, заболевания эндокринной системы, инфекция, ожог</p> <p>гемодинамические факторы, беременность, стресс</p> <p>сезон года, температура, давление кислорода</p> <p>величина дозы</p> <p>гомологи, изомеры, радикалы, радикалы, энантиомеры</p>				
<p>Название группы факторов, модифицирующих хемобиокинетику</p> <p>обусловлены биологическим объектом</p> <p>физиологические факторы</p> <p>патологические состояния</p> <p>физиологические факторы</p> <p>обусловлены окружающей средой</p> <p>обусловлены формой поступления токсикантов в организм</p> <p>обусловлены структурой веществ и их физико-химические свойства</p>	<p>Факторы, входящие в группу</p> <p>возраст, генотип, пол, масса тела, этнический фактор</p> <p>физическая нагрузка, пища, стресс, сон</p> <p>онкологические заболевания, алкоголизм, наркомания, заболевания эндокринной системы, инфекция, ожог</p> <p>гемодинамические факторы, беременность, стресс</p> <p>сезон года, температура, давление кислорода</p> <p>величина дозы</p> <p>гомологи, изомеры, радикалы, радикалы, энантиомеры</p>						
1.16.59	<p>Установите правильную последовательность возрастания токсичности ароматических соединений в ряду:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">орто-изомеры</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>мета-изомеры</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>пара-изомеры</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	орто-изомеры	1	мета-изомеры	2	пара-изомеры	3
орто-изомеры	1						
мета-изомеры	2						
пара-изомеры	3						
1.16.60	<p>Токсический эффект (изменение или нарушение нормальных обменных процессов организма) вызывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физическая активность вещества (+) – биологическая активность вещества (+) – термодинамическая активность вещества (-) – химическая активность вещества (+) 						
1.16.61	<p>Действие нескольких веществ при поступлении их в организм одним и тем же путем называется <u>комбинированным</u></p>						
1.16.62	<p>Совместное воздействие вредных веществ на организм, при котором достигается более высокий токсический эффект – <u>синергизм</u></p>						
1.16.63	<p>Если при действии веществ на различные системы организма их токсический эффект не зависит один от другого – <u>независимое действие</u></p>						
1.16.64	<p>Явление, при котором комбинированное действие вредных веществ на организм меньше, чем можно ожидать – называется <u>антагонизмом</u></p>						
1.16.65	<p>Поступление в организм человека одного и того же вещества различными путями – <u>комплексное действие</u>.</p>						
1.16.66	<p>Выберите верные утверждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при повышении температуры окружающей среды скорость токсического процесса увеличивается (+) – при повышении влажности скорость токсического процесса не изменяется – при комбинированном действии вибрации и промышленных токсикантов скорость токсического процесса увеличивается (+) – при комбинированном действии ультразвука и промышленных токсикантов скорость токсического процесса не изменяется 						
1.16.67	<p>Выберите верные утверждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при увеличении дисперсности твердого вещества опасность отравления повышается (+) – при увеличении летучести твердого вещества опасность отравления уменьшается – при увеличении растворимости твердого вещества опасность отравления повышается (+) – при комбинированном действии шума и промышленных токсикантов скорость токсического процесса уменьшается 						
1.16.68	<p>К тиоловым ядам относятся вещества, способные блокировать следующие группы белков:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сульфидгидрильные, карбоксильные, гидроксильные (-) – сульфидгидрильные, аминные, карбоксильные (+) – сульфидгидрильные, аминные, карбоксильные, гидроксильные (-) 						
1.16.69	<p>К тиоловым ядам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cd, Hg, Pb, C, Cu, Fe, P, Co (-) – Zn, Mn, Mo, Cr, V, Ni, As, Hg (+) – Cd, Hg, Pb, K, S, Ni, As, Hg (-) 						

№ задания	Вопросы для тестирования
1.16.70	При более низких концентрациях тиолового яда блокируются – аминные группы (-) – карбоксильные группы (-) – сульфидгидрильные группы (+)
1.16.71	При реакции сульфидгидрильных групп с ионами металлов образуются – меркаптиды и молекула водорода (-) – меркаптиды и гидроксильный ион (-) – меркаптиды и ион водорода (+)
1.16.72	Прекращение воздействия токсических веществ и их удаление из организма – <u>детоксикация</u>
1.16.73	При отравлении тиоловыми ядами для детоксикации используют – промывание желудка, применение рвотных, применение амилнитрита (-) – промывание желудка, применение рвотных, применение унитиола (+) – промывание желудка, применение витаминов, применение амилнитрита (-)
1.16.74	Источниками загрязнения окружающей среды диоксинами являются – предприятия хлорорганического синтеза (+) – целлюлозно-бумажная промышленность (+) – производство минеральных удобрений (-) – обеззараживание воды хлором (+) – сжигания моторных топлив и полимерных материалов (+) – производство серной кислоты (-)
1.16.75	Выберите верное утверждение: – диоксин обладает повышенной физической активностью (-) – диоксин проявляет биологическую инертность (-) – воздействие диоксинов является причиной заболевания хлоракне (+)
1.16.76	Фтор и его соединения применяются – в химической промышленности (+) – в полупроводниковой промышленности (-) – в транспортной промышленности (-) – в сельском хозяйстве (+)
1.16.77	Фтор и его соединения при отравлении вызывают заболевания – расстройство дыхания (+) – расстройство сердечной деятельности (+) – металлическую лихорадку (-) – судороги (+)
1.16.78	Хлор и его соединения применяются – в транспортной промышленности (-) – в органическом синтезе (+) – для хлорирования воды (+) – при получении бетонов (-) – для отбеливания бумаги и тканей (+)
1.16.79	Хлор и его соединения при отравлении вызывают заболевания – отек легких (+) – металлическую лихорадку (-) – бронхиты (+) – химические ожоги (+)
1.16.80	Фтор и его соединения относятся к – тиоловым ядам (-) – канцерогенам (-) – раздражающим ядам (+) – мутагенам (-)
1.16.81	Хлор и его соединения относятся к – кровяным ядам (-) – раздражающим ядам (+) – нервным ядам (-) – ферментным ядам (-)
1.16.82	Бериллий и его соединения применяются – при получении сплавов (+) – для отбеливания бумаги и тканей (-) – изготовлении рентгеновских трубок (+) – в ядерной технике (-)

№ задания	Вопросы для тестирования
1.16.83	Бериллий и его соединения при отравлении вызывают заболевания – пневмонию (+) – аллергию (+) – хлоракне (-) – нарушение окислительных процессов в тканях (+)
1.16.84	Бериллий и его соединения относятся к – аллергенам (-) – мутагенам (-) – кровяным ядам (-) – ферментным ядам (+)
1.16.85	Кадмий и его соединения применяются – для изготовления щелочных аккумуляторов (+) – в пиротехнике (+) – для изготовления легкоплавких сплавов (+) – в пищевой промышленности (-)
1.16.86	Соединения кадмия при отравлении вызывают заболевания – изменения в печени (+) – остеопороз (+) – нарушение фосфорно-кальциевого обмена (+) – химические ожоги (-)
1.16.87	Соединения кадмия относятся к – ферментным ядам (+) – раздражающим кожу и слизистые оболочки (-) – аллергенам (-)
1.16.88	Ртуть и ее соединения применяются – в металлургической промышленности (+) – для извлечения серебра и золота (+) – в производстве неорганических кислот (-) – в сельском хозяйстве (+)
1.16.89	Ртуть и ее соединения при отравлении вызывают заболевания – центральной нервной системы (+) – аппарата кровообращения (+) – все виды некрозов (+) – силикоз (-)
1.16.90	Ртуть и ее соединения относятся к – канцерогенам (-) – ферментным ядам (+) – раздражающим ядам (-) – мутагенам (-)
1.16.91	Сероводород выделяется в процессах – производства асфальта (+) – разложения горных пород (+) – гниения органических веществ (+) – производства минеральных удобрений (-)
1.16.92	Сероводород при отравлении вызывает заболевания – паралич дыхательного центра и сердца (+) – отек легких (+) – химический ожог (-) – диабет (-)
1.16.93	Сероводород и его соединения относятся к – канцерогенам (-) – нервным ядам (+) – аллергенам (-) – кровяным ядам (-)
1.16.94	Моноксид углерода образуется – при неполном сгорании углеродсодержащих веществ (+) – на кирпичных заводах (+) – в сталеплавильном производстве (+) – при очистке сточных вод (-)
1.16.95	Моноксид углерода при отравлении вызывает заболевания

№ задания	Вопросы для тестирования								
	<ul style="list-style-type: none"> - нарушение сердечной деятельности (+) - паралич (+) - некрозы (-) - химические ожоги (-) 								
1.16.96	<p>Монооксид углерода относится к</p> <ul style="list-style-type: none"> - печенчным ядам (-) - кровяным ядам (+) - мутагенам (-) - канцерогенам (-) 								
1.16.97	<p>Синильная кислота и цианиды применяются</p> <ul style="list-style-type: none"> - в кожевенной и текстильной промышленности (+) - в производстве цемента (-) - в химической промышленности (+) - в сталеплавильном производстве (-) 								
1.16.98	<p>Синильная кислота и цианиды при отравлении вызывают заболевания</p> <ul style="list-style-type: none"> - тканевая гипоксия (+) - паралич (+) - нефрит (-) - бронхит (-) 								
1.16.99	<p>Синильная кислота и цианиды относятся к</p> <ul style="list-style-type: none"> - ферментным ядам (+) - печеночным ядам (-) - раздражающим (-) - канцерогенам (-) 								
1.16.100	<p>Фосфорорганические соединения применяются</p> <ul style="list-style-type: none"> - в качестве пестицидов (+) - в органическом синтезе (+) - для обеззараживания воды (-) - в производстве минеральных удобрений (-) 								
1.16.101	<p>Фосфорорганические соединения при отравлении вызывают заболевания</p> <ul style="list-style-type: none"> - поражение отделов нервной системы (+) - цирроз печени (-) - нарушение сердечной деятельности (+) - туберкулез легких (-) 								
1.16.102	<p>Фосфорорганические соединения относятся к</p> <ul style="list-style-type: none"> - канцерогенам (-) - нервным ядам (+) - печеночным ядам (-) - аллергенам (-) 								
1.16.103	<p>Установите соответствие между наименованием ферментного яда и фермента, на который направлено действие этого загрязнителя</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">тиоловые яды</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">сульфидгидрильные группы ферментов</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">фосфорорганические соединения</td> <td style="padding: 5px;">холин-эстераза</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">цианиды</td> <td style="padding: 5px;">цитохромоксидаза</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">сероуглерод</td> <td style="padding: 5px;">моноаминоксидаза</td> </tr> </table>	тиоловые яды	сульфидгидрильные группы ферментов	фосфорорганические соединения	холин-эстераза	цианиды	цитохромоксидаза	сероуглерод	моноаминоксидаза
тиоловые яды	сульфидгидрильные группы ферментов								
фосфорорганические соединения	холин-эстераза								
цианиды	цитохромоксидаза								
сероуглерод	моноаминоксидаза								
1.16.104	<p>Бензин, керосин и моторные топлива применяются</p> <ul style="list-style-type: none"> - в транспортном комплексе (+) - в качестве растворителей (+) - в сталеплавильном производстве (-) - в процессах электролиза (-) 								
1.16.105	<p>При отравлении бензин, керосин и моторные топлива вызывают заболевания</p> <ul style="list-style-type: none"> - пневмонию (+) - сердечно-сосудистой системы (+) - печени (+) - силикоз (-) 								
1.16.106	<p>Бензин, керосин и моторные топлива относятся к</p> <ul style="list-style-type: none"> - раздражающим ядам (+) - мутагенам (-) - ферментным ядам (-) 								

№ задания	Вопросы для тестирования
	– канцерогенам (-)
1.16.107	При отравлении смазочные масла вызывают заболевания – экзему (+) – дерматит (+) – фолликулит (+) – диабет (-)

3.1.4 ПК-17 – Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Примерный перечень вопросов

№ задания	Вопросы для тестирования												
1.17.01	Для промышленных объектов в зависимости от класса предприятия устанавливаются следующие размеры санитарно-защитных зон <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>А) 1 класс</td> <td>а) 1000 м</td> </tr> <tr> <td>Б) 2 класс</td> <td>б) 600 м</td> </tr> <tr> <td>В) 3 класс</td> <td>в) 500 м</td> </tr> <tr> <td>Г) 4 класс</td> <td>г) 300 м</td> </tr> <tr> <td>Д) 5 класс</td> <td>д) 100 м</td> </tr> <tr> <td></td> <td>е) 50 м</td> </tr> </table>	А) 1 класс	а) 1000 м	Б) 2 класс	б) 600 м	В) 3 класс	в) 500 м	Г) 4 класс	г) 300 м	Д) 5 класс	д) 100 м		е) 50 м
А) 1 класс	а) 1000 м												
Б) 2 класс	б) 600 м												
В) 3 класс	в) 500 м												
Г) 4 класс	г) 300 м												
Д) 5 класс	д) 100 м												
	е) 50 м												
1.17.02	СЗЗ в зависимости от класса предприятия должна быть максимально озеленена <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>А) 1 класс</td> <td>а) не менее 40 %</td> </tr> <tr> <td>Б) 2 и 3 класс</td> <td>б) не менее 60 %</td> </tr> <tr> <td>В) 4 и 5 класс</td> <td>в) не менее 80 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td>г) не менее 50 %</td> </tr> </table>	А) 1 класс	а) не менее 40 %	Б) 2 и 3 класс	б) не менее 60 %	В) 4 и 5 класс	в) не менее 80 %		г) не менее 50 %				
А) 1 класс	а) не менее 40 %												
Б) 2 и 3 класс	б) не менее 60 %												
В) 4 и 5 класс	в) не менее 80 %												
	г) не менее 50 %												
1.17.03	В границах СЗЗ разрешается размещать – сельхозугодья для выращивания культур, не используемых в производстве продуктов питания+ – пожарные депо+ – бани+ – прачечные+ – жилую застройку – спортивные залы+ – поликлиники+												
1.17.04	СЗЗ в рассматриваемом направлении, при условии, что расстояние от ее центра до границы промышленной площадки 300 м, нормируемая ширина СЗЗ 1000 м, расстояние с поправкой на вытянутость розы ветров $L=1200$, будет равна – 1000 м+ – 1200 м – 1100 м – 1300 м												
1.17.05	СЗЗ в рассматриваемом направлении, при условии, что расстояние от ее центра до границы промышленной площадки 200 м, нормируемая ширина СЗЗ 1000 м, расстояние с поправкой на вытянутость розы ветров $L=1100$, будет равна – 1000 м+ – 1200 м – 1100 м – 1300 м												
1.17.06	Граница второго пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта а) от химических загрязнений б) от микробных загрязнений+ в) от механических загрязнений												
1.17.07	Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» предусмотрено а) три пояса зоны санитарной охраны+ б) два пояса зоны санитарной охраны в) один пояс зоны санитарной охраны												
1.17.08	Граница первого пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта а) от химических загрязнений												

№ задания	Вопросы для тестирования
	б) от микробных загрязнений в) от механических загрязнений+
1.17.09	. Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта а) от химических загрязнений+ б) от микробных загрязнений в) от механических загрязнений

Критерии и шкалы оценки:

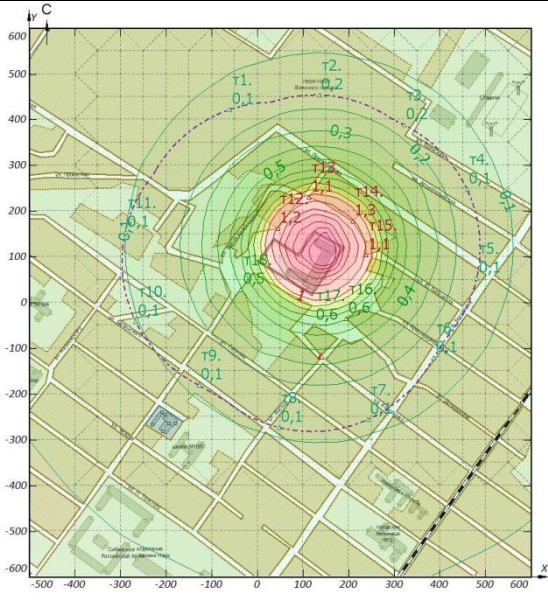
- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если студент правильно ответил на 85-100 % вопросов теста;
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если студент правильно ответил на 70-84,99 % вопросов теста;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент ответил на 49,99-69,99 % вопросов теста;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент ответил на 0-49,98 % вопросов теста.

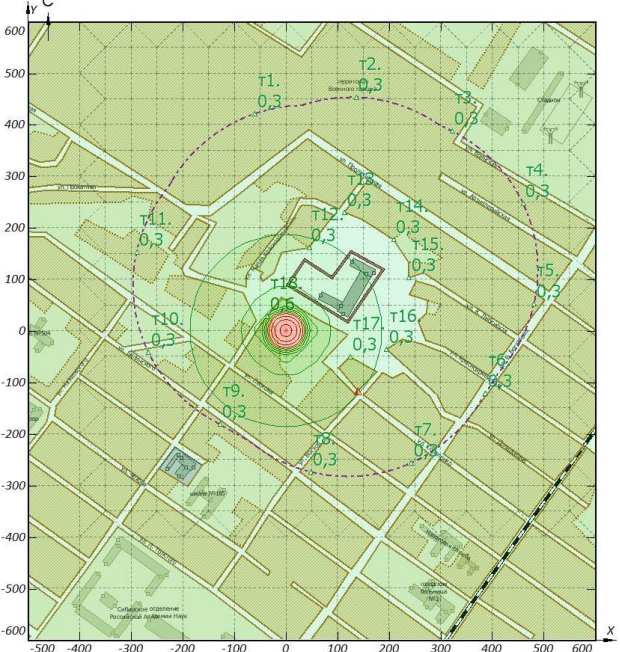
3.2 Кейс-задания

3.2.1 ПК-9 – Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

Номер задания	Наименование задания
2.9.01	В соответствии с целью устойчивого развития будущие поколения человечества должны иметь такие же возможности удовлетворения потребностей, как и нынешнее. Какой из принципов экологической оценки отражает и способствует достижению этого? Ответ поясните.
2.9.02	Вторая составная часть цели устойчивого развития касается равноправия представителей нынешнего поколения. Какой из принципов экологической оценки отражает и способствует достижению этого? Ответ поясните.
2.9.03	Существует два диаметрально противоположных подхода к проведению экологической оценки: по одному из них, ЭО необходимо проводить еще на стадии подготовки рабочей документации (параллельно с процессом проектирования), а по второму – экспертизе подвергается только законченный проект. Укажите достоинства и недостатки каждого из подходов. Какой из двух подходов на ваш взгляд является более логичным и правильным?
2.9.04	ИП Иванов А.С. осуществляет торговую деятельность на территории ГО г. Воронеж. В штате предприятия 3 человека. Выручка от реализации товаров (работ, услуг) без учета налога на добавленную стоимость за 2014 календарный год составила 38 млн.рублей. На имя индивидуального предпринимателя поступило коммерческое предложение от компании-разработчика экологической документации с предложением о разработке Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их разрешение. Как вы думаете, каков был ответ предпринимателя?
2.9.05	По результатам ГЭЭ представленных ООО «Хлебзавод» материалов, получено отрицательное заключение экспертизы с формулировкой недопустимости в принципе реализации проекта ввиду несоблюдения требований экологической безопасности. Руководство предприятия категорически не согласно с мнением экспертной комиссии. Какие шаги, на ваш взгляд, должен предпринять природопользователь в данной ситуации?
2.9.06	Крупное предприятие, находящееся и функционирующее на территории Белгородской области, имеет санитарно-защитную зону в размере 1000 м. На предприятии разработана проектная документация на модернизацию технологического процесса за счет внедрения более совершенных технологий и нового оборудования, позволяющих повысить степень использования сырья и материалов на предприятии. Проектом также предусмотрена реконструкция системы очистки газовых выбросов и сточных вод. Кто на ваш взгляд будет осуществлять государственную экологическую экспертизу – федеральные или региональные органы исполнительной власти? Возможно ли сокращение размера СЗЗ сразу же после ввода предприятия после эксплуатации? Ответ обоснуйте.

3.2.2 ПК-14 – Способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду

Номер задания	Наименование задания
2.14.01	На участке установлено 3 станка, на которых осуществляется последовательная обработка деталей. Чему равны значения максимально-разового и валового выбросов от источника загрязнения атмосферы, если максимально-разовое выделение ЗВ от 1-го станка равно 2 г/с, от 2-го – 5 г/с, от 3-го – 2,5 г/с, а валовое выделение от 1-го станка равно 2,3 т/год, 2-го – 7,7 т/год, от 3-го – 3 т/год? Пронумеруйте источники выделения и источник загрязнения атмосферы, учитывая, что выброс ЗВ осуществляется через общеобменную вентиляцию.
2.14.02	На участке установлено 5 станков, на которых осуществляется параллельная обработка деталей. Чему равны значения максимально-разового и валового выбросов от источника загрязнения атмосферы, если максимально-разовое выделение ЗВ от станков равно соответственно 2, 3, 1,5, 2,5, 5 г/с, а валовое выделение – 2, 3, 2, 1, 3 т/год? Пронумеруйте источники выделения и источник загрязнения атмосферы, учитывая, что выброс ЗВ осуществляется через общеобменную вентиляцию.
2.14.03	В цеху предприятия образование и выделение загрязняющих веществ происходит на следующих позициях: при загрузке сыпучих материалов, при постоянном перемешивании смеси (растворитель – органическое легколетучее вещество, для чего над смесителем установлен вентиляционный короб с принудительным отводом ЗВ в систему ГОУ), а также через неплотности оборудования. Пронумеруйте ИЗА и ИВ. Обоснуйте свое решение.
2.14.04	Как изменится значение расстояния вдоль оси факела, на котором достигается максимальная приземная концентрация, если эффективность пылеочистки на источнике увеличится с 70 % до 92 %, $X_{M1}=2600$ м?
2.14.05	Как изменится значение расстояния вдоль оси факела, на котором достигается максимальная приземная концентрация SO_2 , если эффективность газоочистки на источнике увеличится с 65 % до 85 %, $X_{M1}=2000$ м ?
2.14.06	Чему равна необходимая эффективность очистки пыли неорганической на источнике, если $C_m=5$ мг/м ³ , $C_{доп}=1$ мг/м ³ ?
2.14.07	<p data-bbox="264 1317 742 1503">На рисунке представлена карта рассеивания загрязняющего вещества. Возможно ли принять за норматив ПДВ существующее значение максимально-разового выброса? Ответ обоснуйте.</p> 

2.14.08	<p>На рисунке представлена карта рассеивания загрязняющего вещества. Возможно ли дать положительное заключение на реализацию объекта (приняв, что предприятие выбрасывает только одно ЗВ)? Ответ обоснуйте.</p> 
2.14.09	<p>Как изменится величина максимальной приземной концентрации пыли неорганической в приземном слое атмосферного воздуха, если $C_{т1}=1,2 \text{ мг/м}^3$ при увеличении эффективности очистки на источнике выброса пыли с 60 % до 95 % ?</p>
2.14.10	<p>Как изменится величина максимальной приземной концентрации диоксида азота неорганической в приземном слое атмосферного воздуха, если $C_{т1}=2,1 \text{ мг/м}^3$ при увеличении эффективности очистки на источнике выброса пыли с 70 % до 85 % ?</p>
2.14.11	<p>Как изменится значение норматива ПДВ для проектируемых источников, если значение фоновой концентрации $C_{ф}$ будет пересмотрено с 0,8ПДК до 0,4ПДК?</p>
2.14.12	<p>Определите необходимую эффективность очистки ЗВ, при условии, что его концентрация в сточной воде $C_{ст}=5 \text{ мг/м}^3$, $C_{ндс}=1 \text{ мг/м}^3$.</p>
2.14.13	<p>Определите необходимую эффективность очистки ЗВ, при условии, что его концентрация в сточной воде $C_{ст}=5 \text{ мг/м}^3$, $C_{ндс}=1 \text{ мг/м}^3$.</p>
2.14.14	<p>Определите норматив допустимого сброса при расходе сточных вод $q=10 \text{ м}^3/\text{ч}$, концентрации загрязняющего вещества в сточной воде $0,2 \text{ г/м}^3$ ($C_p = 0,5 \text{ г/м}^3$, $\text{ПДК}_в = 0,6 \text{ г/м}^3$).</p>
2.14.15	<p>Определите норматив допустимого сброса при расходе сточных вод $q=20 \text{ м}^3/\text{ч}$, концентрации загрязняющего вещества в сточной воде $0,5 \text{ г/м}^3$ ($\text{ПДК}_в=0,4 \text{ г/м}^3$, $C_p=0,38 \text{ г/м}^3$, $n=10$, $C_{ф}=0,1 \text{ г/м}^3$).</p>
2.14.16	<p>Чему равна необходимая эффективность очистки ЗВ, при условии, что его концентрация в сточной воде $C_{ст}=5 \text{ мг/м}^3$, $C_{ндс}=1 \text{ мг/м}^3$?</p>
2.14.17	<p>Определите норматив допустимого сброса при расходе сточных вод $q=10 \text{ м}^3/\text{ч}$, концентрации загрязняющего вещества в сточной воде $0,2 \text{ г/м}^3$ ($\text{ПДК}_в=0,5 \text{ г/м}^3$, $C_p=0,3 \text{ г/м}^3$, $n=10$, $C_{ф}=0,1 \text{ г/м}^3$).</p>
2.14.18	<p>Чему равна необходимая эффективность очистки ЗВ, при условии, что его концентрация в сточной воде $C_{ст}=2 \text{ мг/м}^3$, $C_{ндс}=1 \text{ мг/м}^3$?</p>
2.14.19	<p>Определите норматив допустимого сброса при расходе сточных вод $q=10 \text{ м}^3/\text{ч}$, концентрации загрязняющего вещества в сточной воде $0,3 \text{ г/м}^3$ ($\text{ПДК}_в=0,1 \text{ г/м}^3$, $C_p=0,2 \text{ г/м}^3$, $n=10$, $C_{ф}=0,05 \text{ г/м}^3$).</p>
2.14.20	<p>Чему равна необходимая эффективность очистки ЗВ, при условии, что его концентрация в сточной воде $C_{ст}=5 \text{ мг/м}^3$, $C_{ндс}=2 \text{ мг/м}^3$?</p>
2.14.21	<p>В результате работы производственного объекта образуется отход в объеме $0,235 \text{ м}^3$ в год. Код отхода 4 06 130 01 31 3. Определите норматив образования данного отхода, лимит на его размещение, условия хранения и накопления на предприятии, если плотность отхода составляет 935 кг/м^3. Наименование отхода: «Отходы минеральных масел индустриальных». Ответ обоснуйте.</p>
2.14.22	<p>В результате работы производственного объекта образуется отход в объеме $25,36 \text{ м}^3$ в год. Код отхода 3 05 230 01 43 5. Определите норматив образования данного отхода, лимит на его размещение, условия хранения и накопления на предприятии, если плотность отхода составляет 360 кг/м^3. Наименование отхода: «Опилки натуральной чистой древесины». Ответ обоснуйте.</p>

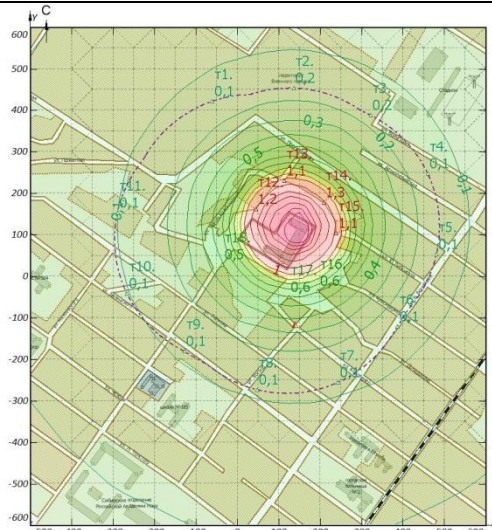
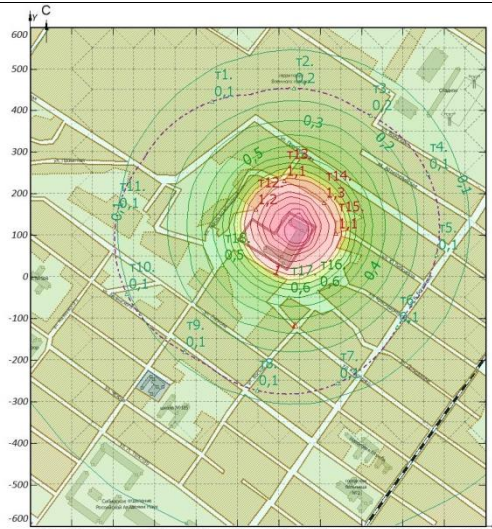
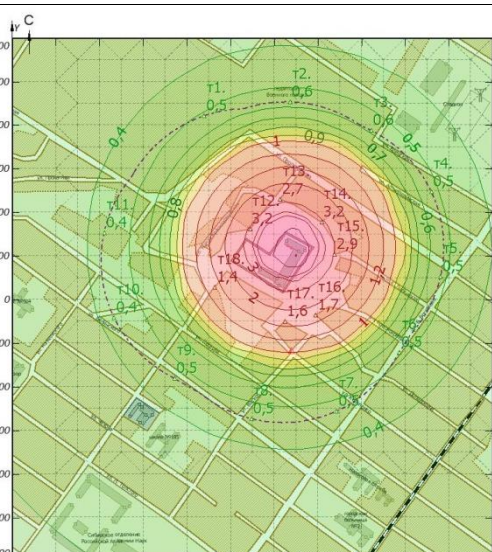
2.14.23	В результате работы производственного объекта образуется отход в объеме 1,232 м ³ в год. Код отхода 4 05 122 02 60 5. Определите норматив образования данного отхода, лимит на его размещение, условия хранения и накопления на предприятии, если плотность отхода составляет 75 кг/м ³ . Наименование отхода: «Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства». Ответ обоснуйте.
---------	--

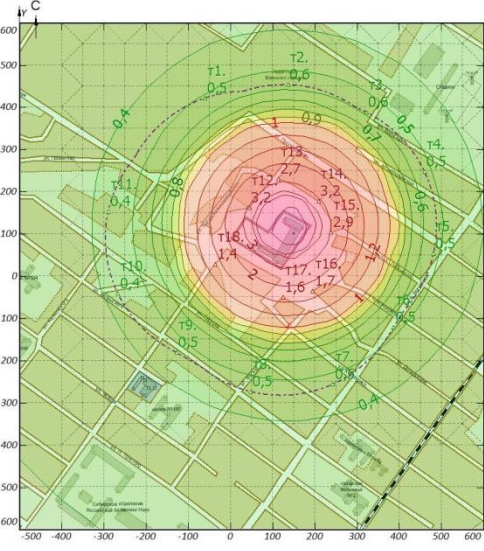
3.2.3 ПК-16 – Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Номер задания	Наименование задания								
2.16.01	Установите класс опасности для следующих загрязняющих веществ:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование ЗВ</th> <th>ПДК_{р.з.}, мг/м³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>бенз(а)пирен</td> <td>0,00015</td> </tr> <tr> <td>пары бериллия (аэрозоль)</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>хлор (газ)</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование ЗВ	ПДК _{р.з.} , мг/м ³	бенз(а)пирен	0,00015	пары бериллия (аэрозоль)	0,001	хлор (газ)	1,0
	Наименование ЗВ	ПДК _{р.з.} , мг/м ³							
	бенз(а)пирен	0,00015							
пары бериллия (аэрозоль)	0,001								
хлор (газ)	1,0								
2.16.02	Установите класс опасности для следующих загрязняющих веществ:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование ЗВ</th> <th>ПДК_{р.з.}, мг/м³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>свинец (пары)</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>серная кислота</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>хлорид водорода</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование ЗВ	ПДК _{р.з.} , мг/м ³	свинец (пары)	0,1	серная кислота	1,0	хлорид водорода	0,5
	Наименование ЗВ	ПДК _{р.з.} , мг/м ³							
	свинец (пары)	0,1							
серная кислота	1,0								
хлорид водорода	0,5								
2.16.03	Установите класс опасности для следующих загрязняющих веществ:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование ЗВ</th> <th>ПДК_{р.з.}, мг/м³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>азота диоксид</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>метиловый спирт</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>угарный газ (углерода оксид)</td> <td>20,0</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование ЗВ	ПДК _{р.з.} , мг/м ³	азота диоксид	2,0	метиловый спирт	5,0	угарный газ (углерода оксид)	20,0
	Наименование ЗВ	ПДК _{р.з.} , мг/м ³							
	азота диоксид	2,0							
метиловый спирт	5,0								
угарный газ (углерода оксид)	20,0								
2.16.04	Какое из трех загрязняющих веществ: тетраметилпентан, циклопентан и пентан, является более токсичным и наименее токсичным. Ответ обоснуйте.								
2.16.05	Какое из трех загрязняющих веществ: ацетилен, этан и этилен, является более токсичным и наименее токсичным. Ответ обоснуйте.								
2.16.06	Какое из загрязняющих веществ: хлор, бром, фтор или йод, является более токсичным и наименее токсичным. Ответ обоснуйте.								

3.2.4 ПК-17 – Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Номер задания	Наименование задания
2.17.01	Определите индивидуальный канцерогенный риск и годовой популяционный риск бенз(а)пирена, если его концентрация составляет 0,0252 мкг/м ³ , численность населения в анализируемом районе – 122200 человек, фактор потенциала загрязнителя – 6,11 (мг/кг/день) ⁻¹
2.17.02	Определите индивидуальный канцерогенный риск и годовой популяционный риск бензола, если его концентрация составляет 0,0232 мкг/м ³ , численность населения в анализируемом районе – 184250 человек, фактор потенциала загрязнителя – 0,029 (мг/кг/день) ⁻¹
2.17.03	Определите индивидуальный неканцерогенный риск и годовой популяционный неканцерогенный риск оксида углерода, а также время наступления токсического эффекта, если его концентрация составляет 2,64 мг/м ³ , ПДК = 5 мг/м ³ , класс опасности – IV
2.17.04	Определите индивидуальный неканцерогенный риск и годовой популяционный неканцерогенный риск формальдегида, а также время наступления токсического эффекта, если его концентрация составляет 0,0179 мг/м ³ , ПДК = 0,035 мг/м ³ , класс опасности – II

Номер задания	Наименование задания
2.17.05	<p>На рисунке представлена карта рассеивания загрязняющих веществ – мажоранта (для промышленного объекта III класса опасности). Возможно ли сократить размер нормативной СЗЗ? Ответ обоснуйте.</p> 
2.17.06	<p>На рисунке представлена карта рассеивания загрязняющего вещества. Отвечает ли санитарно-защитная зона своей основной цели? Ответ обоснуйте.</p> 
2.17.07	<p>На рисунке представлена карта рассеивания загрязняющего вещества. Отвечает ли санитарно-защитная зона своей основной цели? Ответ обоснуйте.</p> 

Номер задания	Наименование задания
2.17.08	<p>На рисунке представлена карта рассеивания загрязняющих веществ – мажоранта (для промышленного объекта III класса опасности). Возможно ли сократить размер нормативной СЗЗ? Ответ обоснуйте.</p> 
2.17.09	<p>Выполните расчеты I, II, III поясов зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения (артезианской скважины), если производительность водозабора составляет 250 м³/сут, коэффициент фильтрации – 20 м/сут, средняя мощность водоносного горизонта – 70 м, уклон естественного потока – 0,0004 м, гидрогеологические условия – недостаточно защищенные подземные воды, климатический район – I, активная пористость – 0,2, срок эксплуатации водозабора – 25 лет.</p>
2.17.10	<p>Выполните расчеты I, II, III поясов зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения (артезианской скважины), если производительность водозабора составляет 270 м³/сут, коэффициент фильтрации – 21 м/сут, средняя мощность водоносного горизонта – 75 м, уклон естественного потока – 0,0001 м, гидрогеологические условия – защищенные подземные воды, климатический район – II, активная пористость – 0,1, срок эксплуатации водозабора – 28 лет.</p>
2.17.11	<p>Выполните расчеты I, II, III поясов зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения (артезианской скважины), если производительность водозабора составляет 300 м³/сут, коэффициент фильтрации – 15 м/сут, средняя мощность водоносного горизонта – 83 м, уклон естественного потока – 0,0002 м, гидрогеологические условия – недостаточно защищенные подземные воды, климатический район – III, активная пористость – 0,3, срок эксплуатации водозабора – 32 лет.</p>
2.17.12	<p>Выполните расчеты I, II, III поясов зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения (артезианской скважины), если производительность водозабора составляет 350 м³/сут, коэффициент фильтрации – 16 м/сут, средняя мощность водоносного горизонта – 77 м, уклон естественного потока – 0,0003 м, гидрогеологические условия – защищенные подземные воды, климатический район – I, активная пористость – 0,25, срок эксплуатации водозабора – 45 лет.</p>

Критерии и шкалы оценки:

Кейс-задача оценивается по уровневой шкале

- «**первый уровень обученности**» – студент выбрал неправильную методику решения задачи; не владеет понятийно-терминологическим аппаратом;
- «**второй уровень обученности**» – студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях; допустил ошибку в выборе термина;
- «**третий уровень обученности**» – студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет; допустил ошибку в выборе термина;
- «**четвертый уровень обученности**» – студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет; подобрал правильный термин.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он освоил **второй, третий и четвёртый уровень обученности; оценка «не зачтено»**, выставляется студенту, если он освоил **первый уровень обученности.**

3.3 Расчетно-графическая работа

Задание РГР предусматривает комплексную оценку территории предполагаемой застройки, оценку воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, определения характера взаимодействия загрязняющих веществ с организмом человека, а также разработку проектов документов «Заявление о воздействии промышленного объекта на окружающую среду» и «Заключения Государственной экологической экспертизы»

3.3.1 ПК-9 – Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

Номер задания	Наименование задания													
Группа заданий «Проведите комплексную оценку территории предполагаемой застройки»														
3.9.01	Характеристика района застройки													
Природная среда														
атмосферный воздух			питьевая вода				почва				Показатель здоровья			
наименование загрязняющего вещества	средняя концентрация, q_i , мг/м ³	концентрация в условном районе, q_0 , мг/м ³	наименование загрязняющего вещества	средняя концентрация, мг/дм ³	наименование загрязняющего вещества	фактическая концентрация, мг/кг								
диоксид серы	0,03	0,01	аммонийный азот	0,9	ванадий	10								
диоксид азота	0,006	0,003	азот	0,08	кобальт	2								
пыль неорган.	0,023	0,02	анилин											
Характеристика показателей здоровья														
Населенный пункт	Направление ветра	Демографические показатели						Структура заболеваемости						
		Рождаемость на 1000 нас.		Смертность на 1000 нас.		Естественный прирост		органов дыхания		нервной системы		системы кровообращения		
		обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	
Липецк	север	11,9	13,4	9,7	11,2	2,1	2,2	495,7	490,3	130,0	131,4	125,8	125,8	
3.9.02	Характеристика района застройки													
Природная среда														
атмосферный воздух			питьевая вода				почва				Показатель здоровья			
наименование загрязняющего вещества	средняя концентрация, q_i , мг/м ³	концентрация в условном районе, q_0 , мг/м ³	наименование загрязняющего вещества	средняя концентрация, мг/дм ³	наименование загрязняющего вещества	фактическая концентрация, мг/кг								
оксид углерода	2,0	0,5	соединения ванадия	0,08	марганец	2								
свинец и его неорг. соед.	0,000001	0,00001	кадмий	0,0004	медь	0,4								
ртуть и ее неорг. соед.	0,00001	0,00001	хлористый											
Характеристика показателей здоровья														
Населенный пункт	Направление ветра	Демографические показатели						Структура заболеваемости						
		Рождаемость на 1000 нас.		Смертность на 1000 нас.		Естественный прирост		органов дыхания		нервной системы		системы кровообращения		
		обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	
Новосибирск	юго-восток	10,2	12,1	10,2	11,4	2,1	2,1	411,2	411,2	134,6	134,7	130,4	130,7	
3.9.03	Характеристика района застройки													
Природная среда														
атмосферный воздух			питьевая вода				почва				Показатель здоровья			
наименование загрязняющего вещества	средняя концентрация, q_i , мг/м ³	концентрация в условном районе, q_0 , мг/м ³	наименование загрязняющего вещества	средняя концентрация, мг/дм ³	наименование загрязняющего вещества	фактическая концентрация, мг/кг								

Номер задания	Наименование задания												
	азотная кислота фосфорит сероуглерод	0,005 1,5 0,004	0,0025 1,8 0,001	кадмий хлорист. кобальт хлорист.	0,0004 0,07	никель цинк	2 10	естественный прирост					
Характеристика показателей здоровья													
Населенный пункт	Направление ветра	Демографические показатели						Структура заболеваемости					
		Рождаемость на 1000 нас.		Смертность на 1000 нас.		Естественный прирост		органов дыхания		нервной системы		системы кровообращения	
		обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ	обл.	РФ
Тамбов	западное	8,9	10,7	10,5	12,2	2,1	2,2	456,6	455,3	144,7	145,8	132,8	130,9
Группа заданий «Заключение государственной экологической экспертизы»													
3.9.04	На основании результатов проведенной оценки воздействия предприятия на объекты окружающей среды и комплексной оценки территории предполагаемойстройки составьте Проект Заключения государственной экологической экспертизы рассматриваемого предприятия												

3.3.2 ПК-14 – Способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду

Номер задания	Наименование задания																													
Группа заданий «Проведите инвентаризацию и нормирование выбросов промпредприятия»																														
3.14.01	<p>Кондитерскую фабрику «Грильяж» предполагается разместить в городе. С западной стороны от предприятия располагается хлебопекарня (160 м), с южной – открытая стоянка автотранспорта (1900 м), с восточной – жилая застройка (130 м), с северной – В 150 м от предприятия расположена автозаправка. Промышленная площадка имеет размеры 220 м на 160 м и вытянута с севера на юг. Площадь предприятия с твердым покрытием 44 % от площади всей территории. Численность работающих составляет 54 человек. Режим работы предприятия: 252 дня в году, односменный. В состав предприятия входят следующие участки:</p> <p>1. <i>Открытая стоянка автотранспорта.</i> На стоянке располагается 24 грузовых с дизельными ДВС (г/п 6 т) и 10 легковых автомашин объемом ДВС 3,5 дм³. Пробег автомобилей по территории стоянки составляет 160 м. Максимальное количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа – 20. Время разезда автомобилей – 2 ч.</p> <p>2. <i>Котельная.</i> Для отопления используются котлы (2 ед.) собственного изготовления. Вид сжигаемого топлива – уголь Печерского бассейна, общим количеством 500 т/год. Режим работы – круглосуточный, 6 месяцев в году. Работа котлов поочередная. Число фильтров, используемых для очистки воды при водоподготовке – 3 ед. Фильтрующий материал – катионит КУ-2-8. Объем загружаемого в фильтр материала – 5 м³. Регенерация фильтра проводится 1 раз в 2 месяца хлоридом натрия. Расход соли составляет 800 кг в год, фасовка в полиэтиленовые мешки вместимостью 25 кг.</p> <p>3. <i>Участок мойки деталей.</i> На участке проводится подготовка деталей к ремонту. В качестве моющих средств применяется «Лабомид». Время работы моечной установки 3 ч/день, 100 дней в год. Площадь зеркала моечной ванны составляет 2,5 м².</p> <p>Параметры ИЗА:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование участка</th> <th>Наименование источника загрязнения</th> <th>Расход газозвдушной смеси V, м³/с</th> <th>Высота источника выброса Н, м</th> <th>Диаметр источника выброса D, м</th> <th>Температура газозвдушной смеси Т, °С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Стоянка автотранспорта</td> <td>Стоянка</td> <td>1,5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Котельная</td> <td>Труба</td> <td>20</td> <td>35</td> <td>1,5</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Участок мойки деталей</td> <td>Крышной вентилятор</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>0,2</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>						Наименование участка	Наименование источника загрязнения	Расход газозвдушной смеси V, м ³ /с	Высота источника выброса Н, м	Диаметр источника выброса D, м	Температура газозвдушной смеси Т, °С	Стоянка автотранспорта	Стоянка	1,5	5	0,5	100	Котельная	Труба	20	35	1,5	150	Участок мойки деталей	Крышной вентилятор	5	10	0,2	30
Наименование участка	Наименование источника загрязнения	Расход газозвдушной смеси V, м ³ /с	Высота источника выброса Н, м	Диаметр источника выброса D, м	Температура газозвдушной смеси Т, °С																									
Стоянка автотранспорта	Стоянка	1,5	5	0,5	100																									
Котельная	Труба	20	35	1,5	150																									
Участок мойки деталей	Крышной вентилятор	5	10	0,2	30																									
3.14.02	<p>Бетонно-растворный узел предполагается разместить в городе. С западной стороны от предприятия располагается хлебозавод (250 м), с южной – жилая застройка (150 м), с восточной – текстильное производство (200 м), с северной – в 150 м от предприятия расположен стеклозавод. Промышленная площадка имеет размеры 220 м на 150 м и вытянута с севера на юг. Площадь предприятия с твердым покрытием 55 % от площади всей территории. Численность работающих составляет 60 человек. Режим работы предприятия: 252 дня в году, односменный. В состав</p>																													

Номер задания	Наименование задания																														
	<p>предприятия входят следующие участки:</p> <p>1. <i>Открытая стоянка автотранспорта.</i> На стоянке располагается 30 автомобилей, из них 18 грузовых с дизельными ДВС (г/п 9 т) и 12 легковых автомашины объемом ДВС 4 дм³. Пробег автомобилей по территории стоянки составляет 160 м. Максимальное количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа – 18. Время разъезда автомобилей – 2ч.</p> <p>2. <i>Растворный узел.</i> На участке происходит приготовление строительного раствора в бетономешалке. Засыпка песка и цемента влажностью 0,6 % идет открытым способом. Фракционный состав песка 10-50 мм; цемента 1-3 мм. Высота пересыпки материала составляет 2 м. Производительность 0,8 т/ч. Скорость ветра – 7 м/с.</p> <p>3. <i>Металлообрабатывающий участок.</i> На участке производится изготовление металлических деталей. Годовой расход черного металла составляет 2,5 т. Черный металл обрабатывается на круглошлифовальных станках (2 ед.) объем системы смазки которых составляет 4 дм³, диаметр круга 350 мм. Режим работы 2 ч в смену. Мощность станков N = 1 кВт.</p> <p>4. <i>Сварочный участок.</i> На участке производится электродуговая сварка 3 ч/смену штучными электродами марки АНО – 6 массой 200 кг/год.</p> <p>Параметры ИЗА</p> <table border="1" data-bbox="375 705 1412 1070"> <thead> <tr> <th>Наименование участка</th> <th>Наименование источника загрязнения</th> <th>Расход газовой смеси V, м³/с</th> <th>Высота источника выброса Н, м</th> <th>Диаметр источника выброса D, м</th> <th>Температура газовой смеси Т, °С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Стоянка автотранспорта</td> <td>Стоянка</td> <td>1,5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Растворный узел</td> <td>Растворный узел</td> <td>15</td> <td>3</td> <td>1,5</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Металлообрабатывающий участок</td> <td>Труба</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>0,3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Сварочный участок</td> <td>Дверной проем</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование участка	Наименование источника загрязнения	Расход газовой смеси V, м ³ /с	Высота источника выброса Н, м	Диаметр источника выброса D, м	Температура газовой смеси Т, °С	Стоянка автотранспорта	Стоянка	1,5	5	0,5	100	Растворный узел	Растворный узел	15	3	1,5	30	Металлообрабатывающий участок	Труба	10	11	0,3	30	Сварочный участок	Дверной проем	5	5	0,5	30
Наименование участка	Наименование источника загрязнения	Расход газовой смеси V, м ³ /с	Высота источника выброса Н, м	Диаметр источника выброса D, м	Температура газовой смеси Т, °С																										
Стоянка автотранспорта	Стоянка	1,5	5	0,5	100																										
Растворный узел	Растворный узел	15	3	1,5	30																										
Металлообрабатывающий участок	Труба	10	11	0,3	30																										
Сварочный участок	Дверной проем	5	5	0,5	30																										
3.14.03	<p>Деревообрабатывающее производство предполагается разместить в городе. С западной стороны от предприятия располагается завод ЖБИ (350 м), с южной - открытая стоянка автотранспорта (350 м), с восточной и северной в 350 м от предприятия расположена жилая застройка. Промышленная площадка имеет размеры 130 м на 240 м и вытянута с севера на юг. Площадь предприятия с твердым покрытием 55 % от площади всей территории. Численность работающих составляет 45 человек. Режим работы предприятия: 252 дня в году, односменный. В состав предприятия входят следующие участки:</p> <p><i>Открытая стоянка автотранспорта.</i> На стоянке располагается 30 автомобилей, из них 17 грузовых с дизельными ДВС (г/п 8 т) и 13 легковых автомашин объемом ДВС 3,5 дм³. Пробег автомобилей по территории стоянки составляет 150 м. Максимальное количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа - 20. Время разъезда автомобилей - 2 ч.</p> <p><i>Деревообрабатывающий участок.</i> На участке происходит изготовление столярных изделий. Объем перерабатываемой древесины составляет 120 м³/год. Обработка древесины осуществляется на деревообрабатывающих станках: круглопилом Ц6-2, фуговальных СФ-3 (2 ед.), объем системы смазки которых составляет 2 дм³. Режим работы станков 3 ч/смену.</p> <p><i>Участок ремонта резинотехнических изделий.</i> На участке проводится шероховка и вулканизация поврежденных автомобильных шин. Работа шероховального станка составляет 3 ч/день, вулканизационные станки (2 шт.) работают 1 ч в день. Расход резины составляет 120 кг/год.</p> <p><i>Медницкий участок.</i> На участке проводят паяльные работы электропаяльниками припоем ПОС-30 1,5 ч смену, 50паек в год. Масса припоя составляет 80 кг/год.</p> <p>Параметры источников загрязнения атмосферы</p> <table border="1" data-bbox="295 1713 1492 1989"> <thead> <tr> <th>Наименование участка</th> <th>Наименование источника загрязнения</th> <th>Расход газовой смеси, V, м³/с</th> <th>Высота источника выброса, Н, м</th> <th>Диаметр источника выброса, D, м</th> <th>Температура газовой смеси, Т, °С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Стоянка автотранспорта</td> <td>стоянка</td> <td>1,75</td> <td>5</td> <td>0,5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Деревообрабатывающий</td> <td>труба</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>0,5</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Участок ремонта РТИ</td> <td>дверной проем</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,4</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Медницкий участок</td> <td>труба</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>0,3</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование участка	Наименование источника загрязнения	Расход газовой смеси, V, м ³ /с	Высота источника выброса, Н, м	Диаметр источника выброса, D, м	Температура газовой смеси, Т, °С	Стоянка автотранспорта	стоянка	1,75	5	0,5	100	Деревообрабатывающий	труба	15	12	0,5	30	Участок ремонта РТИ	дверной проем	5	5	0,4	50	Медницкий участок	труба	10	5	0,3	30
Наименование участка	Наименование источника загрязнения	Расход газовой смеси, V, м ³ /с	Высота источника выброса, Н, м	Диаметр источника выброса, D, м	Температура газовой смеси, Т, °С																										
Стоянка автотранспорта	стоянка	1,75	5	0,5	100																										
Деревообрабатывающий	труба	15	12	0,5	30																										
Участок ремонта РТИ	дверной проем	5	5	0,4	50																										
Медницкий участок	труба	10	5	0,3	30																										
Группа заданий: «Проведите оценку воздействия предприятия на водные объекты и нормирование сбросов ЗВ в водоемы»																															
3.14.04	Поверхностные сточные воды предприятия, содержащие взвешенные вещества и нефтепродукты,																														

Номер задания	Наименование задания																																																		
	<p>сбрасываются в реку хозяйственно-питьевого водоснабжения. Расположение выпусков сточных вод по берегу – 130 м, от берега – 60 м, тип оголовка – сосредоточенный, форма – круговая, диаметр – 0,3 м. Характеристика водного объекта</p> <table border="1" data-bbox="300 338 1489 535"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип водного объекта</th> <th colspan="6">Свойства водного объекта</th> </tr> <tr> <th>Длина участка объекта по прямой, м</th> <th>Ширина, м</th> <th>Глубина, м</th> <th>Скорость потока, м/с</th> <th>Шероховатость дна</th> <th>Контрольный створ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Проточный водоем</td> <td>2200</td> <td>110</td> <td>3,2</td> <td>0,13</td> <td>0,25</td> <td>Автомат. установка</td> </tr> </tbody> </table> <p>Параметры, влияющие на поверхностные стоки</p> <table border="1" data-bbox="300 566 1489 958"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Характеристика вод</th> <th colspan="2">Поливомоечные воды</th> <th colspan="2">Талые воды</th> <th colspan="2">Дождевые воды</th> <th rowspan="2">Использование территории поверхностных сточных вод</th> </tr> <tr> <th>Количество моек в год, ед</th> <th>Площадь моющихся покрытий, га</th> <th>Коэффициент вывоза снега</th> <th>Продолжительность протекания талых вод до расчетного участка, ч</th> <th colspan="2">Распределение по площадям</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <th>Кровли и асфальто-бетонное покрытие, га</th> <th>Бетонированное покрытие, га</th> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Механизованная мойка асфальтовых и бетонных покрытий</td> <td>70</td> <td>0,7</td> <td>0,5</td> <td>5,5</td> <td>0,6</td> <td>0,6</td> <td>Автомобильные стоянки</td> </tr> </tbody> </table>	Тип водного объекта	Свойства водного объекта						Длина участка объекта по прямой, м	Ширина, м	Глубина, м	Скорость потока, м/с	Шероховатость дна	Контрольный створ	Проточный водоем	2200	110	3,2	0,13	0,25	Автомат. установка	Характеристика вод	Поливомоечные воды		Талые воды		Дождевые воды		Использование территории поверхностных сточных вод	Количество моек в год, ед	Площадь моющихся покрытий, га	Коэффициент вывоза снега	Продолжительность протекания талых вод до расчетного участка, ч	Распределение по площадям							Кровли и асфальто-бетонное покрытие, га	Бетонированное покрытие, га		Механизованная мойка асфальтовых и бетонных покрытий	70	0,7	0,5	5,5	0,6	0,6	Автомобильные стоянки
Тип водного объекта	Свойства водного объекта																																																		
	Длина участка объекта по прямой, м	Ширина, м	Глубина, м	Скорость потока, м/с	Шероховатость дна	Контрольный створ																																													
Проточный водоем	2200	110	3,2	0,13	0,25	Автомат. установка																																													
Характеристика вод	Поливомоечные воды		Талые воды		Дождевые воды		Использование территории поверхностных сточных вод																																												
	Количество моек в год, ед	Площадь моющихся покрытий, га	Коэффициент вывоза снега	Продолжительность протекания талых вод до расчетного участка, ч	Распределение по площадям																																														
					Кровли и асфальто-бетонное покрытие, га	Бетонированное покрытие, га																																													
Механизованная мойка асфальтовых и бетонных покрытий	70	0,7	0,5	5,5	0,6	0,6	Автомобильные стоянки																																												
3.14.05	<p>Поверхностные сточные воды, содержащие жиры и карбоксилаты цинка, предприятие сбрасывает в реку хозяйственно-питьевого водоснабжения. Расположение выпуска сточных вод по берегу – 120 м, от берега – 60 м, тип оголовка – сосредоточенный, форма – круговая, диаметр – 0,25 м. Характеристика водного объекта.</p> <table border="1" data-bbox="300 1081 1489 1252"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип водного объекта</th> <th colspan="6">Свойства водного объекта</th> </tr> <tr> <th>Длина участка объекта</th> <th>Ширина, м</th> <th>Глубина, м</th> <th>Скорость потока, м/с</th> <th>Шероховатость дна</th> <th>Контрольный створ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Проточный водоем</td> <td>2000</td> <td>500</td> <td>3</td> <td>0,1</td> <td>0,25</td> <td>Автомат. установка</td> </tr> </tbody> </table> <p>Количество поливок за год – 100.</p>	Тип водного объекта	Свойства водного объекта						Длина участка объекта	Ширина, м	Глубина, м	Скорость потока, м/с	Шероховатость дна	Контрольный створ	Проточный водоем	2000	500	3	0,1	0,25	Автомат. установка																														
Тип водного объекта	Свойства водного объекта																																																		
	Длина участка объекта	Ширина, м	Глубина, м	Скорость потока, м/с	Шероховатость дна	Контрольный створ																																													
Проточный водоем	2000	500	3	0,1	0,25	Автомат. установка																																													
3.14.06	<p>Сточные воды предприятия сбрасываются в реку рыбохозяйственного назначения. Расположение выпуска сточных вод по берегу - 100 м, от берега - 230 м, тип оголовка - сосредоточенный, форма - круговая, диаметр - 0,25 м. Характеристика водного объекта</p> <table border="1" data-bbox="300 1406 1489 1603"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип водного объекта</th> <th colspan="6">Свойства водного объекта</th> </tr> <tr> <th>Длина участка объекта по прямой, м</th> <th>Ширина, м</th> <th>Глубина, м</th> <th>Скорость потока, м/с</th> <th>Шероховатость дна</th> <th>Контрольный створ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Проточный водоем</td> <td>2000</td> <td>500</td> <td>2.5</td> <td>0.15</td> <td>0.25</td> <td>Автомат. установка</td> </tr> </tbody> </table> <p>Характеристика выпусков сточных вод</p> <table border="1" data-bbox="300 1635 1489 1861"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Наименование</th> <th colspan="2">Источник загрязнения</th> <th colspan="2">Загрязняющие вещества</th> </tr> <tr> <th>Наименование</th> <th>Расход, м³/ч</th> <th>Наименование</th> <th>Концентрация в сточной воде, мг/дм³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Выпуск стоков предприятия</td> <td rowspan="3">Источник 1</td> <td rowspan="3">35</td> <td>взвешенные вещества</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>никель</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>свинец</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Тип водного объекта	Свойства водного объекта						Длина участка объекта по прямой, м	Ширина, м	Глубина, м	Скорость потока, м/с	Шероховатость дна	Контрольный створ	Проточный водоем	2000	500	2.5	0.15	0.25	Автомат. установка	Наименование	Источник загрязнения		Загрязняющие вещества		Наименование	Расход, м ³ /ч	Наименование	Концентрация в сточной воде, мг/дм ³	Выпуск стоков предприятия	Источник 1	35	взвешенные вещества	10000	никель	10	свинец	3												
Тип водного объекта	Свойства водного объекта																																																		
	Длина участка объекта по прямой, м	Ширина, м	Глубина, м	Скорость потока, м/с	Шероховатость дна	Контрольный створ																																													
Проточный водоем	2000	500	2.5	0.15	0.25	Автомат. установка																																													
Наименование	Источник загрязнения		Загрязняющие вещества																																																
	Наименование	Расход, м ³ /ч	Наименование	Концентрация в сточной воде, мг/дм ³																																															
Выпуск стоков предприятия	Источник 1	35	взвешенные вещества	10000																																															
			никель	10																																															
			свинец	3																																															
<p>Группа задания «Расчитайте нормативы образования отходов и лимитов на их размещения для предприятия. Укажите условия хранения отходов на предприятии, а также предложите методы их утилизации»</p>																																																			
3.14.07	<p>Кроме отходов от основных и побочных производств, на предприятии образуются отходы: бытовой мусор, образующийся при работе предприятия (все участки предприятия); мусор, образующийся при уборке территории предприятия (все участки предприятия); отработанные осветительные лампы (ДРЛ-250, 200 шт.).</p>																																																		

Номер задания	Наименование задания
3.14.08	Кроме отходов от основных и побочных производств, на предприятии образуются отходы: бытовой мусор, образующийся при работе предприятия (все участки предприятия); мусор, образующийся при уборке территории предприятия (все участки предприятия); отработанные осветительные лампы (ЛБ-40, 120 шт.)
3.14.09	Кроме отходов от основных и побочных производств, на предприятии образуются отходы: бытовой мусор, образующийся при работе предприятия (все участки предприятия); мусор, образующийся при уборке территории предприятия (все участки предприятия); отработанные осветительные лампы (ЛБ-20, 132 шт.)

3.3.3 ПК-16 – Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Номер задания	Наименование задания
3.16.01	По результатам проведенной оценки воздействия проектируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, определите характер взаимодействия организма человека с загрязняющими веществами с учетом специфики механизма токсического действия токсикантов, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. Предложите меры по детоксикации организма в случае отравления загрязняющими веществами.

3.3.4 ПК-17 – Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Номер задания	Наименование задания
3.17.01	По результатам проведенной оценки воздействия проектируемой хозяйственной деятельности на приземные слои атмосферного воздуха, проведите расчет и постройте зоны влияния ИЗА и зоны активного загрязнения
3.17.02	С учетом условия и результатов расчета (группа заданий «Проведите оценку воздействия предприятия на водные объекты и нормирование сбросов ЗВ в водоемы») определите границы поясов зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения.

Критерии и шкалы оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он разносторонне проанализировал ситуацию; правильно провел все необходимые расчеты и сформулировал грамотные выводы, адекватно отражающие полученные результаты; ответил на все вопросы, не допустил ошибки, предложил обоснованные управленческие рекомендации; привел примеры эффективности аналогичных решений; владеет знаниями и умениями по дисциплине в полном объеме.
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он разносторонне проанализировал ситуацию; правильно провел все необходимые расчеты и сформулировал грамотные выводы, адекватно отражающие полученные результаты; ответил на вопросы, допустил не более 2 ошибок, предложил управленческие рекомендации; привел примеры эффективности аналогичных решений; владеет знаниями и умениями по дисциплине в полном объеме.
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он поверхностно проанализировал ситуацию; провел все необходимые расчеты и сформулировал выводы, отражающие полученные результаты; ответил на вопросы, допустил не более 3 ошибок, не предложил управленческие рекомендации.
- **оценка «не удовлетворительно»** выставляется студенту, если он не смог правильно решить ситуацию и провести необходимые расчеты; допустил ошибку в анализе истории; не ответил на вопросы.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине «**Экологическая экспертиза и сертификация**» применяется бально-рейтинговая система оценки студента.

1. Рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий, показателем ФОС является текущий опрос в виде тестирования, решения кейс-заданий, защиты РГР по предложенному преподавателем варианту.

Максимальное количество баллов, получаемых студентом:

	Максимальное количество баллов за 1 точку контроля	Максимальная сумма баллов
Защита практических работ (тестирование, решение кейс-заданий)	5	$5 \times 5 \text{ ПР} = 25$
Аудиторные контрольные работы (тестирование, решение кейс-заданий)	5	$5 \times 3 \text{ Кр} = 15$
Выполнение и защита расчетно-графической работы	30	$30 \times 1 \text{ РГР} = 30$
Зачет (по материалам тестов и кейс-заданий)	30	30

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 70.

2. Бальная система служит для получения зачета по дисциплине.

Максимальное число баллов за семестр – 100 .

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 50.

Максимальное число баллов на зачете – 30.

В случае набора студентом по результатам текущей работы в семестре от 59 баллов, зачет выставляется автоматически. Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 35.

Студент, набравший в семестре менее 35 баллов, может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того чтобы быть допущенным до зачета.

Студент, набравший за текущую работу менее 35 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет, а также предлагается дополнительно к разрешению две практические задачи, что позволит определить сформированность компетенций и получить дополнительные баллы.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах
их формирования,
описание шкал оценивания для каждого результата обучения по
дисциплине/практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ПК-9 – способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности					
ЗНАНИЯ: нормативно-правовую документацию в области экологической оценки	Тест	Основные нормативно-правовые документы в области ОВОС, экологической экспертизы, экологического лицензирования и сертификации; основные стадии ОВОС и ЭЭ; Особенности проведения ОВОС и ЭЭ для предприятий различных отраслей промышленности	знает основные законы, стандарты, методические документы, регламентирующие порядок проведения процедуры экологического проектирования	зачтено	базовый
			не знает базовых понятий и определений, не владеет информацией о нормативно-правовой документации, применяемой в области экологической оценки	не зачтено	не освоена
УМЕНИЯ: проводить анализ пред-ынвестиционных и проектных материалов, включающих данные об использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду	Кейс-задания	Порядок разработки и согласования экологической документации предприятия; основные методики проведения ОВОС ,проведения экологической оценки проектируемых процессов и производств, а также и эколого-экономического анализа предлагаемых проектных решений; алгоритм картографического планирования и размещения основных единиц производственного объекта; составление итогового документа ОВОС и ЭЭ	Умеет применять методы ОВОС и ЭЭ в оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, нормы российского и международного законодательства применительно к конкретным (частным) случаям прединвестиционного и инвестиционного проектирования	зачтено	продвинутый
			Знает основные методы экологической оценки, нормативно-правовые документы в области ОВОС и ЭЭ; не умеет применять знания на практике	не зачтено	базовый

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ВЛАДЕНИЯ: методиками проведения расчетов, необходимых для оценки потенциальной опасности проектируемых и действующих производств	РГР	Оценка экологической эффективности проектных решений; анализ вариантов проектных решений и выбора наиболее эффективных решений по экологическим показателям.	способен к проведению анализа альтернативных вариантов реализации проектных решений и выбора наиболее оптимального с точки зрения эколого-экономической эффективности	отлично	высокий
			владеет навыками проведения эколого-экономической эффективности вариантов проектных решений	хорошо	высокий
			умеет проводить анализ эколого-экономическую эффективность вариантов проектных решений на основании результатов оценки воздействия на ОС и комплексной оценки территории планируемой застройки	удовл.	продвинутый
			не знает алгоритм проведения анализа эколого-экономической эффективности вариантов проектных решений	не удовл.	базовый
ПК-14 – способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду					
ЗНАНИЯ: основные нормативно-методические документы, регламентирующие проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на объекты окружающей среды	Тест	Утвержденные методические указания и руководящие документы, регламентирующие порядок оценки воздействия предприятий на объекты окружающей среды; порядок утверждения и согласования нормативно-методической документации и условия ее применения на практике	знает методические указания и руководящие документы, регламентирующие порядок оценки воздействия предприятий на объекты окружающей среды (ОНД-86, РД, СанПиН, СНиП и т.д.)	зачтено	базовый
			не владеет информацией об основных методических документах, применяемых для моделирования воздействия на приземные слои атмосферного воздуха, водные ресурсы, литосферу	не зачтено	не освоена
УМЕНИЯ: проводить расчеты уровней воздействия промышленных объектов на окружающую среду и определять предельно допустимые уровни воздействия	Кейс-задание	Проведение расчетов рассеивания приоритетных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в т.ч. с использованием прикладных программных средств	умеет применять методики по инвентаризации источников антропогенного воздействия на окружающую среду, нормированию выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также объемом образования твердых и жидких отходов производства и потребления, в т.ч. владеет алгоритмом работы с прикладными программными средствами	зачтено	продвинутый
			владеет представлениями о применяемых методиках в области экологического проектирования, но не способен применять их на	не зачтено	базовый

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
			практике		
ВЛАДЕНИЯ: навыками применения результатов экологической оценки технологических процессов в экологическом проектировании с целью минимизации воздействия на окружающую среду	РГР	Установление приоритетных загрязняющих ОС веществ, проверка правильности проектных предложений по величинам предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, высотам труб, размерам санитарно-защитных зон и зон влияния промышленных предприятий	Владеет навыками установления приоритетных загрязняющих ОС веществ, проверки правильности проектных предложений по величинам предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, высотам труб	отлично	высокий
			Владеет навыками установления приоритетных загрязняющих ОС веществ, расчета величин предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ	хорошо	высокий
			Умеет проводить нормирование воздействия предприятия на окружающую среду	удовл.	продвинутый
			Способен рассчитывать величину воздействия на ОС без проведения анализа величины воздействия и предложений по предотвращению антропогенной нагрузки	не удовл.	базовый
ПК-16 – способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов					
ЗНАНИЯ: основные понятия токсикологии, специфику и механизма токсического действия химического и физического воздействий, в т.ч. с учетом комбинированного действия вредных факторов	Тест	Основные понятия токсикологии, цели задачи. Основные параметры токсичности загрязняющих веществ. Воздействие вредных веществ на организм человека и животных. Поступление, распределение, превращение и выделение загрязняющих веществ. Закономерности токсического действия вредных веществ. Действие отдельных ядов на организм человека	знает основные понятия токсикологии; владеет информацией о воздействии загрязняющих веществ на живые организмы, источники их образования, пути поступления, распределение ЗВ в организмах, пути их выделения; знает понятие ПДК, виды ПДК, регламент их установления	зачтено	базовый
			не способен дать характеристику загрязняющему веществу в части источников его образования, наносимого живым организмам вреда, указать способы по детоксикации яда в организме	не зачтено	не освоена
УМЕНИЯ: определять токсикологические характеристики веществ расчет-	Кейс-задания	Прогнозирование токсичности и опасности химических соединений в воздухе рабочей	умеет прогнозировать токсичность химических соединений на основе их строения, предлагать меры по предотвращению воздействия, в т.ч. с использованием	зачтено	продвинутый

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ными и альтернативными методами, а также оценивать степень опасности веществ и материалов, на основе полученных сведений об их химическом строении и физических свойствах		зоны на основе их строения и свойств и разработка мер по предупреждению негативных последствий воздействия ядов на живые организмы	медикоментозных препаратов		
			знает методику по расчету токсичности химических соединений, но не способен применять знания на практике	не зачтено	базовый
ВЛАДЕНИЯ: навыками проведения токсикологической оценки производств, технологических процессов, веществ и материалов с целью выявления их потенциальной опасности для окружающей среды и здоровья человека	РГР	Токсикологическая оценка процессов и производств, выявление потенциальной опасности для объектов окружающей среды и человека	владеет навыками проведения токсикологической оценки проектной документации, умеет определять степень опасности загрязняющих веществ, приведен грамотный анализ результатов проведенной оценки с указанием мер по предотвращению негативного воздействия ядов	отлично	высокий
			владеет навыками проведения токсикологической оценки проектной документации, умеет определять степень опасности загрязняющих веществ, анализ результатов проведенной оценки приведен с незначительными ошибками, предложены меры по предотвращению негативного воздействия ядов на живые организмы	хорошо	высокий
			знает методику по проведению токсикологической оценки проектной документации, анализ результатов проведенной оценки приведен с ошибками, предложены меры по предотвращению негативного воздействия ядов на живые организмы	удовл.	продвинутый
			владеет общей информацией о загрязняющих веществах, их влиянии на живые организмы и меры по детоксикации организма	не удовл.	базовый
ПК-17 – способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска					
ЗНАНИЯ: основные этапы проек-тирования зон санитарной охраны источников водоснабжения и санитарно-защитных зон предприятий и промышленных узлов	Тест	Понятие зон санитарной охраны источников водоснабжения, санитарно-защитной зоны, зоны активного загрязнения. Порядок проектирования. Организация и благоустройство	знает методические указания и руководящие документы, регламентирующие порядок организации и определение размера опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска	зачтено	базовый
			не знает основных положений по определению размеров ЗСО, ЗАЗ, СРЗ, порядок их организации и установления	не зачтено	не освоена
УМЕНИЯ:	Кейс-	Зоны санитарной охраны источников	умеет применять методики по установлению размеров СЗЗ,	зачтено	продвинутый

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
устанавливать размер зон приемлемого риска, санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны, зон активного загрязнения, а также проводить оценку риска для здоровья населения, связанного с химическим загрязнением окружающей среды	задание	водоснабжения, санитарно-защитные зоны. Установление размера санитарно-защитной зоны. Экологическое обоснование возможности сокращения размера СЗЗ на основе расчетных уровней риска	ЗСО, знает алгоритм обоснования размеров зон	не зачтено	базовый
			знает основные методики по установлению размеров зон, не способен применять знания на практике		
ВЛАДЕНИЯ: методологией организации санитарно-защитных зон промышленных предприятий и зон санитарной охраны источников водоснабжения на основании анализа полученных результатов эколого-экономической оценки воздействия на объекты окружающей среды	РГР	Разработка проектов организации зон промышленных предприятий и зон санитарной охраны источников водоснабжения на основании анализа полученных результатов эколого-экономической оценки воздействия на объекты окружающей среды	Владеет методологией разработки проектов организации санитарно-защитных зон промышленных предприятий, зон санитарной охраны источников водоснабжения, знает основную нормативную документацию, способен предлагать меры по сокращению размеров зон на основании предложенных проектных решений	отлично	высокий
			Умеет использовать расчетные методики для установления размеров санитарно-защитных зон промышленных предприятий, зон санитарной охраны источников водоснабжения, знает основную нормативную документацию, способен предлагать меры по сокращению размеров зон на основании предложенных проектных решений	хорошо	высокий
			Знает основную нормативную документацию, применяемую для организации санитарно-защитных зон промышленных предприятий, зон санитарной охраны источников водоснабжения	удовл.	продвинутый
			Владеет общей информацией по вопросу организации санитарно-защитных зон промышленных объектов, зон санитарной охраны источников водоснабжения	не удовл.	базовый