

«Омский государственный аграрный уни

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

Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»

О.А. Коновалова

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименовани е индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области.	ИД-1 ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знаний современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	Методы расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов объекта техносферы.	Выбирать рациональные способы использования природных ресурсов и рассчитывать их потребление объектом техносферы.	Ориентироваться в формах обработки полученных результатов и путях обоснования выбора известных устройств.
		ИД-2 ОПК-1.2 Применяет при решении типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику	Основные принципы и подходы к измерению уровней опасности в среде обитания человека.	Формулировать цель и задачи исследований, направленных на определение уровней опасности в среде обитания. Оценивать результаты измерений параметров среды обитания.	Методикой анализа теоретических и практических данных, касающихся определения уровней опасности и прогнозирования возможного развития ситуаций применительно к промышленным предприятиям.
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на	ИД-1 ОПК-2.1 Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве,	Теоретические основы техногенных систем и экологического риска (особенности воздействия	Применять на практике различные методы оценки экологического риска.	Основными методами и методиками расчета техногенного воздействия на окружающую среду.

	принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	в окружающей среде) и безопасности окружающей среды согласно требованиям в области обеспечения безопасности	на окружающую среду).		
	ИД-2 ОПК-2.2 определяет характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	Знает механизмы воздействия опасностей на человека.	Умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	Владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий			
		самооценка	взаимооценка	Оценка со стороны	
				преподавателя	представителя производства
Входной контроль	1	-	-	Входное тестирование	-
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2	-	-	-	-

Доклад и электронная презентация *	2.1	-	Взаимное обсуждение по итогам выступлений	Выступление с докладом и электронной презентацией	-
Самостоятельное изучение тем	2.2	-	-	Проверка конспекта, тестирование	-
Текущий контроль:	3	-	-		-
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1	-	Обсуждение результатов выполненных расчетов	Проверка рабочей тетради	-
Рубежный контроль:	4	-	-		-
- по итогам изучения 1, 2 разделов	4.1	-	-	Тестирование по разделам	-
Промежуточная аттестация* по итогам изучения дисциплины	5	-	-	Дифференцированный зачет	-

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

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

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Доклад и электронная презентация
	Шкала и критерии оценки
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий

4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Основные условия получения студентом зачёта

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

Индекс и название компетенции и	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в	ИД-1 _{опк-1.1} Находит решения типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знаний современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности	Полнота знаний	Методы расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов объекта техносферы.	Не знает методы расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов объекта техносферы.	Поверхностно ориентируется в методах расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов объекта техносферы.	Свободно ориентируется в методах расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов объекта техносферы.	В совершенстве знает методы расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов объекта техносферы.	Устный опрос Тестирование Электронная презентация, Конспект, опрос
		Наличие умений	выбирать рациональные способы использования природных ресурсов и рассчитывать их потребление объектом техносферы.	Не умеет выбирать рациональные способы использования природных ресурсов и рассчитывать их потребление объектом техносферы.	Посредственно умеет выбирать рациональные способы использования природных ресурсов и рассчитывать их потребление объектом техносферы.	Самостоятельно умеет выбирать рациональные способы использования природных ресурсов и рассчитывать их потребление объектом техносферы.	Уверенно и самостоятельно умеет выбирать рациональные способы использования природных ресурсов и рассчитывать их потребление объектом техносферы.	
		Наличие навыков (владение опытом)	ориентироваться в формах обработки полученных результатов и путях обоснования	Не владеет навыками ориентирования в формах обработки полученных результатов и путях обоснования выбора известных устройств.	В недостаточной степени владеет навыками ориентирования в формах обработки полученных результатов и путях	Имеет навыки ориентирования в формах обработки полученных результатов и путях обоснования выбора известных устройств	Уверенно владеет навыками ориентирования в формах обработки полученных результатов и путях обоснования выбора известных	

области.			выбора известных устройств.		обоснования выбора известных устройств.		устройств	
	ИД-2 _{ОПК-1.2} Применяет при решении типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику.	Полнота знаний	основные принципы и подходы к измерению уровней опасности в среде обитания человека.	Не знает основные принципы и подходы к измерению уровней опасности в среде обитания человека.	Поверхностно ориентируется в основных принципах и подходах к измерению уровней опасности в среде обитания человека.	Свободно ориентируется в основных принципах и подходах к измерению уровней опасности в среде обитания человека.	В совершенстве знает основные принципы и подходы к измерению уровней опасности в среде обитания человека.	Устный опрос Тестирование Электронная презентация, Конспект, опрос
		Наличие умений	формулировать цель и задачи исследований, направленных на определение уровней опасности в среде обитания. Оценивать результаты измерений параметров среды обитания.	Не умеет формулировать цель и задачи исследований, направленных на определение уровней опасности в среде обитания. Оценивать результаты измерений параметров среды обитания.	Посредственно умеет формулировать цель и задачи исследований, направленных на определение уровней опасности в среде обитания. Оценивать результаты измерений параметров среды обитания.	Самостоятельно умеет формулировать цель и задачи исследований, направленных на определение уровней опасности в среде обитания. Оценивать результаты измерений параметров среды обитания.	Уверенно и самостоятельно умеет формулировать цель и задачи исследований, направленных на определение уровней опасности в среде обитания. Оценивать результаты измерений параметров среды обитания.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Использование методики анализа теоретических и практических данных, касающихся определения уровней опасности и прогнозирования возможного развития ситуаций применительно к промышленным предприятиям.	Не владеет навыками использования методики анализа теоретических и практических данных, касающихся определения уровней опасности и прогнозирования возможного развития ситуаций применительно к промышленным предприятиям.	В недостаточной степени владеет навыками использования методики анализа теоретических и практических данных, касающихся определения уровней опасности и прогнозирования возможного развития ситуаций применительно к промышленным предприятиям.	Имеет навыки использования методики анализа теоретических и практических данных, касающихся определения уровней опасности и прогнозирования возможного развития ситуаций применительно к промышленным предприятиям.	Уверенно владеет навыками использования методики анализа теоретических и практических данных, касающихся определения уровней опасности и прогнозирования возможного развития ситуаций применительно к промышленным предприятиям.	
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение	ИД-1 _{ОПК-2.1} Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на	Полнота знаний	Теоретические основы техногенных систем и экологического риска (особенности	Не знает теоретические основы техногенных систем и экологического риска (особенности воздействия на окружающую среду).	Поверхностно ориентируется в теоретических основах техногенных систем и экологического риска (особенности воздействия на	Свободно ориентируется в теоретических основах техногенных систем и экологического риска (особенности воздействия на окружающую среду).	В совершенстве знает теоретические основы техногенных систем и экологического риска (особенности воздействия на окружающую среду).	Устный опрос Тестирование Электронная презентация, Конспект, опрос

окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды согласно требованиям в области обеспечения безопасности		воздействия на окружающую среду).		окружающую среду).			
		Наличие умений	Применять на практике различные методы оценки экологического риска.	Не умеет применять на практике различные методы оценки экологического риска.	Посредственно умеет применять на практике различные методы оценки экологического риска.	Самостоятельно умеет применять на практике различные методы оценки экологического риска.	Уверенно и самостоятельно умеет применять на практике различные методы оценки экологического риска.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Использование основных методов и методик расчета техногенного воздействия на окружающую среду.	Не владеет навыками использования основных методов и методик расчета техногенного воздействия на окружающую среду.	В недостаточной степени владеет навыками использования основных методов и методик расчета техногенного воздействия на окружающую среду.	Имеет навыки использования основных методов и методик расчета техногенного воздействия на окружающую среду.	Уверенно владеет навыками использования основных методов и методик расчета техногенного воздействия на окружающую среду.	
	ИД-2 Опк.2.2 определяет характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	Полнота знаний	Знает механизмы воздействия опасностей на человека.	Не знает механизмы воздействия опасностей на человека.	Поверхностно ориентируется в механизмах воздействия опасностей на человека.	Свободно ориентируется в механизмах воздействия опасностей на человека.	В совершенстве знает механизмы воздействия опасностей на человека.	Устный опрос Тестирование Электронная презентация, Конспект, опрос
		Наличие умений	определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	Не умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического действия вредных факторов.	Посредственно умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического действия вредных факторов.	Самостоятельно умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического действия вредных факторов.	Уверенно и самостоятельно умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического действия и комбинированного действия вредных факторов.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения	Не владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения	В недостаточной степени владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения	Имеет навыки использования анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения	Уверенно владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения	

			характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	
--	--	--	---	--	--	--	--	--

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

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

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Примерная тематика электронных презентаций

1. Экологический подход к проблеме безопасности. Управление риском.
2. Основные причины экологического риска в России и меры борьбы с ними.
3. Оценка степени воздействия техногенных систем на окружающую среду.
4. Экологические последствия использования атомной энергии.
5. Анализ экологических проблем при замене традиционных энергоносителей на нетрадиционные.
6. Применение методологии анализа риска при складировании отходов производства и потребления.
7. Разрушение природной среды под воздействием техногенных факторов открытой разработки угля.
8. Основные принципы минимизации риска аварий и катастроф.
9. Оценка риска здоровью человека при воздействии химических веществ на его организм.
10. Глобальные экологические проблемы, связанные с работой техногенных систем.
11. Геологические факторы экологического риска.
12. Проблемы формирования теории безопасности.
13. Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду.
14. Риск как научная категория. Взаимосвязь категорий «опасность», «ущерб», «риск».
15. Риск и неопределённость. Точность оценки вероятности и ущерба.
16. Идентификация опасных производственных объектов.
17. Основные опасности химических производств.
18. Аварийная ситуация - чрезвычайный фактор воздействия на окружающую среду.
19. Абсолютная безопасность и приемлемый риск.
20. Оценка риска чрезвычайных ситуаций.
21. Эволюция концепции безопасности.
22. Создание безотходных производств - оптимальная стратегия защиты окружающей среды.
23. Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействий на окружающую среду.
24. Принципы создания экологически чистых и комплексных малоотходных технологий.
25. Экологическое аудирование в промышленности.
26. Приемлемость и нормирование экологического риска.
27. Астероидно-кометная опасность и защита от нее.
28. Учет и управление экологическими рисками для населения от загрязнений окружающей среды.
29. Компьютерные базы токсикологических данных.
30. Программные методы и средства для расчета рисков.
31. Методы и способы оценки рисков для здоровья от загрязнения природных сред тяжелыми металлами
32. Геохимические особенности распределения тяжелых металлов в почвах и связь с заболеваемостью населения.
33. Оценка экологического риска в топливно-энергетическом комплексе.
34. Основные стадии анализа техногенного риска на промышленных объектах. Современные подходы.
35. Оценка экологического риска на угольных месторождениях.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения электронной презентации:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по электронной презентации, выбор методов и средств решения задач исследования.

Студент выбирает тему электронной презентации самостоятельно, тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике.

При аттестации студента по итогам его работы, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки доклада и электронной презентации, критерии оценки содержания доклада и электронной презентации, критерии оценки доклада и электронной презентации, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания электронной презентации:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;

- качество анализа объекта и предмета исследования;

- проработка литературы при написании доклада.

2 Критерии оценки оформления электронной презентации:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки электронной презентации:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения доклада и электронной презентации, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;

- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки доклада и электронной презентации;

- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом;
- способность грамотно отвечать на вопросы.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации;

- оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Дайте определение понятию «Экология»:

1. естественно-научная дисциплина, изучающая условия существования живых организмов, взаимосвязи между организмами и средой их обитания

2. наука, изучающая условия существования живых организмов и взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают

3. наука, изучающая антропогенное воздействие на окружающую среду

4. наука, изучающая пути поступления загрязняющих веществ в биосферу и распределение их по пищевым сетям

5. наука, изучающая влияние загрязнения биосферы на состояние здоровья человека, растительного и животного мира планеты.

2. Экологическое образование:

1. комплекс экологического воспитания и просвещения, создающий у человека экологическое мировоззрение

2. пропаганда экологического мировоззрения

3. преподавание дисциплины «Экология» в образовательных учреждениях

3. Основные задачи экологии:

1. развитие теории взаимодействия природы и общества на основе нового взгляда, рассматривающего человеческое сообщество как неотъемлемую часть биосферы
2. прогнозирование и оценка возможных отрицательных последствий в окружающей природной среде под влиянием антропогенной деятельности человека
3. сохранение, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов
4. оптимизация инженерных, экономических, организационно-правовых, социальных и иных решений для обеспечения экологически безопасного устойчивого развития

4. Термин «Экология» ввёл:

1. В.И.Вернадский
2. В.Н. Сукачёв
3. Ч. Дарвин
4. Э. Геккель

5. Окружающая среда – это ...

1. целостная система взаимосвязанных природных и антропогенных явлений объектов, в которых протекает жизнедеятельность человека

2. глобальная экосистема Земли

3. совокупность атмосферы, гидросферы, литосферы

4. совокупность компонентов природной среды, природных и природно- антропогенных объектов, а также антропогенных объектов

6. Дайте определение понятию «Экосистема».

1. Объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые её элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом вещества и энергии.

2. Часть природной среды, которая имеет территориальные границы и в которой живые и неживые элементы взаимодействуют как единое целое и связаны между собой потоками энергии и вещества.

3. Любая, способная к самовоспроизведению совокупность особей одного вида, более или менее изолированная в пространстве и времени.

4. Часть природной среды, ограниченная определенными пространственно-территориальными границами.

7. Атмосфера – это ...

1. газовая оболочка Земли, состоящая из смеси различных газов, водяных паров и пыли

2. смесь азота и диоксид углерода

3. слой воздуха, в котором распространена жизнь

4. смесь кислорода и диоксида углерода

8. Литосфера – это ...

1. твердая оболочка Земли постепенно переходящая с глубиной в сферы с меньшей прочностью вещества

2. земная кора

3. твердая поверхностная оболочка Земли

4. твердая оболочка Земли, в которой находятся полезные ископаемые.

9. Гидросфера – это

1. совокупность всех вод Земли (глубинных, почвенных, поверхностных, материковых, океанических и атмосферных)

2. вода рек, озер

3. вода морей и океанов

4. вода подземных источников

10. Основные типы биогеохимических круговоротов:

1. круговорот газообразных веществ и осадочные циклы

2. круговорот кислорода и азота

3. круговорот серы и фосфора

4. круговорот воды в природе, круговорот водорода

11. Раковые заболевания кожи могут быть обусловлены чрезмерным воздействием:

1. фреонов, содержащихся в тропосфере

2. озона, содержащегося в стратосфере

3. УФ-излучения Солнца

4. ИК-излучения Солнца

5. видимого излучения Солнца

12. Гигиенические нормативы создаются для:

1. воздуха населённых пунктов и промпредприятий; воды.

2. продуктов питания

3. материалов для одежды и обуви
4. почвы и продуктов земледелия
5. воды
13. Охарактеризуйте понятие «загрязнение природной среды».
 1. Поступление в окружающую природную среду веществ, оказывающих негативное воздействие на здоровье человека, животных и растения.
 2. Поступление в окружающую природную среду микроорганизмов, свойства или количество которых оказывают негативное воздействие на здоровье человека, животных и растения.
 3. Поступление в окружающую природную среду потоков энергии, свойства или количество которой оказывает негативное воздействие на здоровье человека, животных и растения.
 4. Интродукция в экосистему новых для видов животных и растений.
 5. Процесс обмена макро и микроэлементов с веществом атмосферы, гидросферы и литосферы.
14. Основные причины выпадения кислотных дождей.
 1. Поступление во влажную атмосферу оксидов азота и (или) серы.
 2. Разлив минеральных кислот при авариях на химических предприятиях.
 3. Поступление во влажную атмосферу метана.
 4. Поступление в атмосферу фторхлоруглеродов.
15. Главные загрязнители мирового океана:
 1. поверхностно-активные вещества
 2. нефть и нефтепродукты
 3. серная, соляная, азотная кислоты
 4. пестициды и гербициды
16. Основные антропогенные энергетические загрязнители биосферы:
 1. электромагнитное излучение линий электропередач, городской шум
 2. промышленные тепловые выбросы, все виды излучений и полей антропогенного происхождения, воздействующие на ОПС
 3. солнечная радиация, радиационный фон Земли
 4. инфразвук, возникающий при землетрясениях, оползнях и сходах лавин
17. «Фотохимический смог» - это ...
 1. процесс образования фотооксидатов в атмосфере, пересыщенной выхлопными газами автомобилей
 2. загрязнённый воздух городов
 3. процесс образования озона под воздействием солнечной радиации в воздухе, пересыщенном выхлопными газами автомобилей
 4. загрязнённый воздух населённых пунктов вредными выбросами промышленных предприятий и ТЭЦ
18. Рассредоточенные источники поступления загрязняющих веществ в поверхностные воды относятся:
 1. сельскохозяйственные угодья
 2. городские и пригородные земли
 3. промышленные сбросы сточных вод
 4. сбросы городской канализации

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется, если количество правильных ответов выше 60%;
- оценка «не зачтено», если количество правильных ответов ниже 60%.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, осваиваются студентом и излагаются в виде конспектов. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развернутый план изложения темы

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

Вопросы для самостоятельного изучения темы

Тема: Экологическая экспертиза природных экосистем и территорий

1. Понятие и предмет, виды, объекты экологической экспертизы.
2. Порядок государственной экологической экспертизы.
3. Права и обязанности экспертов экологической экспертизы.
4. Общественная экологическая экспертиза.

Тема: Демографическая ситуация в Российской Федерации: причины и сущность демографического кризиса.

Шкала и критерии оценки

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит различные методы, классификации, грамотно и четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – конспект;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, методы, классификации.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Вопросы для самоподготовки к семинарским занятиям

Тема 1 «Опасные природные явления»

1. Стихийные бедствия геологического характера (землетрясения, извержения вулканов, оползни, осыпи, сели, обвалы, просадки земной поверхности в результате карстовых явлений).
2. Стихийные бедствия метеорологического характера (бури, ураганы, смерчи; сильные метели; - пыльные бури; сильный дождь, крупный градом и др.).
3. Стихийные бедствия гидрологического характера (тайфуны, цунами, отрывы прибрежных льдов, наводнения, половодье, дождевые паводки, заторы, зажоры, ветровые нагоны).

Тема 2 «Техногенная деградация экосферы. Проблема устойчивости климата»

1. Основные причины изменения климата.
2. Последствия изменения климата.
3. Международные ответные действия на изменение климата.
4. Климатические модели.

Тема 3 «Загрязняющие вещества и их воздействие на гидросферу»

1. Загрязнение подземных и поверхностных вод. Главные загрязнители.
2. Виды загрязнения подземных вод.
3. Антропогенное эвтрофирование.

4. Экологические последствия загрязнения морских вод.
5. Экологические последствия истощения вод.
6. Причины экологической катастрофы Аральского моря.

Тема 4 «Диагностика и контроль объектов окружающей среды»

1. Принципы санитарно-гигиенического нормирования содержания вредных примесей в окружающей среде.
2. Система предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных примесей в различных средах.
3. Понятие о предельно допустимом выбросе в атмосферу (ПДВ) и предельно допустимом сбросе в водные объекты (НДС) загрязняющих веществ. Принципы их расчета.

Тема 5 «Очистка стоков. Технологии защиты и реабилитации вод, почв, грунтов, донных и иловых осадков»

2. Виды сточные вод.
3. Способы очистки сточных вод.
4. Принципы механической очистки стоков. Основное оборудование для этих целей.
5. Способы физико-химической и химической очистки.
6. Процесс самоочищения водоемов.
7. Основные технологии очистки донных илов.

Тема 6 «Мероприятия по охране и защите атмосферного воздуха»

4. 1. Система мероприятий по охране атмосферного воздуха.
5. 2. Основные мероприятия природоохранной деятельности в России.
6. 3. Основные задачи по охране атмосферного воздуха, сформулированные в государственных нормативных актах.
7. 4. Суть технических мероприятий и др. мероприятий по снижению загрязнения воздуха.
8. 5. Принципы удаления из газа загрязняющих частиц.
9. 6. Суть процесс абсорбирования.
10. 7. Адсорбционный метод очистки.
11. 8. Применение катализаторов при охране атмосферного воздуха.
- 12.

Тема 7 «Переработка твердых коммунальных отходов»

1. Состав твердых коммунальных отходов.
2. Основные технологии переработки коммунальных отходов.
3. Сортировка отходов. С какой целью она производится?
4. Преимущества и недостатки метода сжигания отходов.
5. Получение удобрений отходов.
6. Биологические методы переработки отходов.
7. Устройство современного полигона захоронения отходов.
9. Направления утилизации и обезвреживания пластмасс.
10. Способы утилизации резиновых отходов, их характеристика.

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

Тема: Методология оценки риска как основа принятия решений в экологической сфере. Идентификация опасностей.

- . Основные понятия курса.
- . Методология оценки риска.
- . Идентификация опасностей. Идентификация опасных производственных объектов.

Тема: Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду.

- . Техногенные системы: определение и классификация.
- . Проблема техногенного загрязнения. Источники техногенных эмиссий.
- . Действие химических веществ.

Тема: Современные техногенные воздействия. Глобальные экологические проблемы.

Климат, его изменения. Последствия изменения климата. Международные ответные действия на изменение климата. Современные модели климата.

Истощение озонового слоя. Причины разрушения озонового слоя. Международные соглашения по защите озонового слоя от техногенных воздействий.

Выпадение кислотных дождей. Последствия выпадения «кислотных дождей».

Загрязнение природных вод нефтепродуктами. Причины потери нефти.

Антропогенное воздействие на околоземное космическое пространство. Воздействия человека на ОКП.

Тема: Мониторинг и прогнозирование возникновения чрезвычайных ситуаций.

Экологический мониторинг. Ступени (блоки) мониторинга. Технические средства экологического мониторинга.

Основные тенденции в динамике ЧС природного и техногенного характера на территории России.

Тема: Основные принципы обеспечения экологической безопасности.

Общие сведения. Объекты охраны окружающей среды. Уровни экологической безопасности.

Экологический подход к оценке состояния и регулирования качества окружающей среды. Экологическое нормирование. Нормирование качества окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. 2 -

Тема: Количественная оценка опасных воздействий. Анализ риска.

Риск. Основные понятия. Классификация рисков.

Анализ риска.

Концепция приемлемого (допустимого) риска.

Восприятие рисков.

Построение полей риска.

Стоимостная оценка риска. Оценка ущерба.

Методы оценки риска.

Тема: Основные направления и методы снижения экологического риска от загрязнения окружающей среды.

Основные направления и методы защиты гидросферы. Общая характеристика сточных вод. Пути и методы очистки сточных вод. Водообеспечение и водоотведение промышленных предприятий.

Основные направления и методы защиты атмосферы.

Основные направления и методы защиты литосферы от отходов. Законодательство в сфере обращения с отходами производства и потребления. Классификация отходов. Сбор, транспортирование, размещение (хранение и захоронение), переработка отходов.

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Документ, устанавливающий обязательства различных стран по снижению выбросов парниковых газов называется...протокол

1. Киотский
2. Гаагский
3. Монреальский
4. Венский
5. Берлинский

2. Чужеродные вещества, которые не встречаются в природе и не разлагаются редуцентами и деструкторами называются...

1. токсиканты
2. ксенобиотики
3. загрязнители
4. тяжелые металлы

3. Синергизм – явление...

1. усиление эффектов воздействия
2. ослабление эффектов воздействия
3. суммирование эффектов воздействия

4. При сжигании бытового мусора, содержащего пластиковые изделия, как правило, образуются...

1. диоксины
 2. тяжелые металлы
 3. оксиды серы
 4. оксиды азота
5. Поступление парниковых газов в атмосферу происходит вследствие...
1. сжигание ископаемого топлива
 2. работы атомных электростанций
 3. образование озоновых дыр
 4. сельскохозяйственной деятельности
6. Организация, главным направлением деятельности которой является противодействие изменению климата...
1. МГЭИК
 2. МСОП
 3. МАГАТЭ
 4. ЮНЕП
 5. Гринпис
7. Примером параметрического загрязнения является...
1. электромагнитное и радиационное воздействие
 2. бытовые стоки и ядохимикаты
 3. интродукция и акклиматизация видов
 4. вырубка лесов и эрозия почв
8. К искусственным источникам загрязнения атмосферы относятся...
1. отопление жилищ
 2. разложение живых организмов
 3. пыльные бури
 4. выветривание
9. Основным источником водоснабжения в мире является...
1. воды полярных льдов
 2. опресненные морские воды
 3. подземные воды
 4. речные воды
10. Озоновый слой в атмосфере необходим, т.к. он...
1. защищает живое вещество от ультрафиолета
 2. пропускает ультрафиолет, который необходим для жизни на Земле
 3. задерживает тепловое излучение Земли
 4. способствует разрушению фреонов
11. При увеличении потока ультрафиолетовых лучей увеличивается риск образования у людей...
1. раковых заболеваний
 2. ожирение
 3. адаптаций
 4. мутаций
12. Выпадение кислотных дождей связано с...
1. выбросами в атмосферу диоксида серы и оксида азота
 2. повышением содержания углекислого газа в атмосфере
 3. увеличением количества озона в атмосфере
13. В результате нарушения загрязнения воды нефтепродуктами происходит...
- УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
1. нарушение светового баланса
 2. нарушение газообмена с атмосферой
 3. снижение концентрации растворенного кислорода в воде
 4. увеличение концентрации растворенного кислорода в воде
14. Плазменная переработка отходов характеризуется...
- УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. образование повышенной концентрации возгонов тяжелых металлов в отходящих газах
2. высокими эксплуатационными затратами
3. возможностью утилизировать высокотоксичные опасные отходы
4. большие габариты
5. низким расход электроэнергии

15. К истощаемым природным ресурсам относятся...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. богатство недр
2. животный мир
3. энергия солнца
4. морские приливы
5. течение реки

16. Последствиями выпадения «кислотных дождей» являются...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. негативное влияние техногенных кислот на человека, растений и животных
2. нарушение минерального питания растений из-за вымывания почвенных катионов
3. повышение кислотности озер
4. разрушение зданий, сооружений, памятников архитектуры техногенными кислотами
5. изменение гидрологического цикла на планете
6. усиление парникового эффекта

17. Основными причинами возникновения техногенных опасностей являются:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. снижение уровня техники безопасности на производстве
2. технологическая отсталость производства
3. износ средств производства
4. снижение уровня производственной и технологической дисциплины
5. увеличение числа природных катастроф

18. Техническими веществами техносферы являются...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. станки
2. механизмы
3. действующие инструменты
4. здания
5. отходы производства и потребления
6. техногенные эмиссии

19. Техногенными веществами техносферы являются...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. здания
2. отходы производства и потребления
3. техногенные эмиссии
4. станки
5. механизмы
6. действующие инструменты

20. Источниками хлора, разрушающий озоновый слой являются...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. охлаждающие жидкости в холодильниках и кондиционерах
2. аэрозоли для баллончиков различного назначения
3. бромистый метил, содержащиеся в баллонах для тушения пожара
4. окислы тяжелых металлов, выбрасываемые промышленностью

21. К парниковым газам относятся...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. диоксид углерода
2. метан
3. оксиды азота
4. пропан

22. Механические методы очистки сточных вод включают...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. процеживание
2. фильтрование
3. отстаивание
4. коагуляцию
5. флотацию

23.Плазменная переработка отходов характеризуется...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. образование повышенной концентрации возгонов тяжелых металлов в отходящих газах
2. высокими эксплуатационными затратами
3. возможностью утилизировать высокотоксичные опасные отходы
4. большие габариты
5. низким расход электроэнергии

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

30.Остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства называется...производства и потребления

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

31.Анализ частоты возможных опасностей, анализ последствий и их сочетание называется...риска

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

32.Установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта, в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на ОС называется экологическая...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

33. Совокупность искусственных объектов, созданных целенаправленной деятельностью человека, и природных объектов, измененных этой деятельностью называется...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

34. Состояние сложной системы, когда действие внешних и внутренних факторов не приводит к ухудшению системы или к невозможности её функционирования и развития называется...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

35. Соответствие между видом риска и его характеристикой

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

36. Соответствие между объектом риска и нежелательным событием

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

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

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

38. Соответствие между методами очистки сточных вод

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Биологические методы	биологические пруды, аэротенки, биофильтры
Физико-химические методы	коагуляция, флотация, адсорбция

Химические методы очистки	нейтрализация, хлорирование, озонирование
	фильтрование

39.Соответствие между уровнями экологической безопасности
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

индивидуальный	экологическая безопасность личности
локальный	экологическая безопасность промышленной зоны, муниципальной территории, где могут быть сосредоточены несколько хозяйствующих субъектов
государственный	экологическая безопасность России
межгосударственный	экологическая безопасность сопредельных государств экономико-географического региона
глобальный	экологическая безопасность мирового сообщества
	экологическая безопасность хозяйствующего субъекта любой организационно-правовой формы

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

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

41.Соответствие между наиболее опасными загрязнителями воды
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

42.Системы очистки газов от вредных примесей
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

43.Соответствие между некоторыми видами обращения с отходами
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

	изоляция отходов не подлежащих дальнейшему использованию
--	--

44. Соответствие между видами переработки отходов
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

термические методы	сжигание твердых отходов, пиролиз ТБО
биологические методы	компостирование, анаэробная ферментация
	рециклинг

45. Соответствие между понятиями и их характеристикой
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Норма водопотребления	количество воды, необходимое для производственного процесса
Норма водоотведения	количество сточных вод, отводимых от промышленного предприятия в водоем
	повторное использование очищенных сточных вод

46. Что является результатом проведения экспертизы промышленной безопасности?

1. заключение экспертизы промышленной безопасности.
2. сертификат соответствия объекта экспертизы.
3. экспертная оценка объекта экспертизы, оформленная протоколом.

47. Первый класс опасности вещества:

1. опасный
2. чрезвычайно опасный
3. малоопасный
4. умеренно опасный
5. высокоопасный

48. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?

1. государственной экспертизе.
2. экспертизе промышленной безопасности.
3. экологической экспертизе.

49. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - это:

1. Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.
2. Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.
3. Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.
4. Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

50. Кто ведет реестр заключений экспертизы промышленной безопасности?

1. Ростехнадзор и его территориальные органы.
2. Федеральное автономное учреждение «Главное управление государственной экспертизы».
3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
4. Федеральная служба по аккредитации.

51. В какой срок опасные производственные объекты, вводимые в эксплуатацию, должны быть внесены в государственный реестр?
1. не позднее трех месяцев с даты начала их эксплуатации
 2. в течение 40 рабочих дней с даты начала их эксплуатации
 3. не позднее 20 рабочих дней со дня поступления в регистрирующий орган сведений, характеризующих каждый объект
 4. срок не регламентирован
52. Нормативный правовой акт, в котором устанавливаются критерии классификации опасных производственных объектов.
1. Федеральный закон
 2. Постановление Правительства Российской Федерации
 3. Нормативный правовой акт Ростехнадзора
 4. Нормативный правовой акт МЧС России
53. К положительным экологическим последствиям глобального потепления климата относится:
1. поднятие уровня Мирового океана
 2. таяние многолетней мерзлоты и повсеместное увеличение температуры
 3. увеличение интенсивности фотосинтеза и урожайности северных территорий
 4. повышение уровня грунтовых вод и таяние ледников
54. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:
1. геологическими процессами
 2. космическими факторами
 3. изменением климата
 4. высокими темпами прогресса
55. Выявление и описание всех источников опасностей и путей (сценариев) их реализации происходит на этапе:
1. разработки рекомендаций по уменьшению риска
 2. оценки риска
 3. идентификации опасностей;
 4. планирования и организации работ
56. Источники социального риска:
1. урбанизация экологически неустойчивых территории;
 2. промышленные технологии и объекты повышенной опасности;
 3. серийный выпуск небезопасной техники;
 4. нарушение правил безопасной эксплуатации технических систем;
 5. профессиональная деятельность.
57. Источники технического риска:
1. эпидемии
 2. промышленные технологии и объекты повышенной опасности
 3. низкий уровень опытно - конструкторских работ
 4. ошибки персонала
 5. внутренняя среда организма человека
58. Озон образуется:
1. в результате жизнедеятельности бактерий и поднимается с поверхности Земли
 2. во время грозы и затем поднимается в нижнюю стратосферу
 3. во время извержения вулканов и затем поднимается в нижнюю стратосферу
 4. в нижней стратосфере из молекулы и атома кислорода
59. На сколько классов опасности подразделяются опасные производственные объекты?
1. 5
 2. 4
 3. 3
 4. 2
 5. 1
60. Что является основной целью Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

1. Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии.
2. Снижение вероятности аварий на опасном производственном объекте и, как следствие, снижение уровня загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов.
3. Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.
4. Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.

Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Промежуточная аттестация студентов по результатам изучения учебной дисциплины

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт.

Основные условия получения студентом зачёта:

- 100% посещение лекций и практических (семинарских) занятий;
- положительные ответы при текущем опросе;
- подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на семинаре;
- представление презентационного материала;
- заключительное тестирование.

Промежуточная (семестровая) аттестация

Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	
1) Действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины при выставлении дифференцированной оценки -	

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области

ИД-1 Находит решения типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знаний современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

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

Механические методы очистки сточных вод включают...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

процеживание+

фильтрование +

отстаивание+

коагуляцию

флотацию

Плазменная переработка отходов характеризуется...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

образование повышенной концентрации возгонов тяжелых металлов в отходящих газах

высокими эксплуатационными затратами

возможностью утилизировать высокотоксичные опасные отходы

большие габариты

низким расход электроэнергии

Основными причинами возникновения техногенных опасностей являются:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

снижение уровня техники безопасности на производстве+

технологическая отсталость производства+

износ средств производства+

снижение уровня производственной и технологической дисциплины+

увеличение числа природных катастроф

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

Соответствие между методами очистки сточных вод

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

Соответствие между уровнями экологической безопасности

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

	экологическая безопасность хозяйствующего субъекта любой организационно-правовой формы
--	--

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ИД-2 - Применяет при решении типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) современные информационные технологии, измерительную и вычислительную технику

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

Техносферой называется:

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

развитие энергетики

городская и бытовая среда

Защита окружающей среды:

неукоснительное соблюдение требований безопасности

достижение техносферной безопасности

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

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

сжигание;

озонирование;

отдувка;

биологическая очистка;+

диализ.

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

Соответствие между видом риска и его характеристикой
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

Соответствие между объектом риска и нежелательным событием
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

Соответствие между типом аварии и степенью и возможностью их реализуемости на ОПО
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

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

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ДАТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

биосфере +

Сточные воды жилых домов и учреждений, несущие отходы жизнедеятельности (в первую очередь фекалии и мочу), воду для мытья, отходы приготовления пищи, отходы стирки и другие отходы нормальной жизнедеятельности, классифицируются как _____ или санитарные сточные воды.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ бытовые+

Возможная опасность, угроза, вероятность неблагоприятного или неожиданного (в том числе положительного) результата действий или развития событий – это
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ риск+

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

ИД-1 Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды согласно требованиям в области обеспечения безопасности

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

Потенциальная опасность:

угроза, не связанная с пространством и временем воздействия +
все компоненты среды обитания
любое позитивное действие человека

Реальная опасность:

реальное воздействие на человека
связана с конкретной угрозой негативного воздействия на объект защиты, всегда координирована в пространстве и времени +
ситуация, при которой опасность реализуется

Чрезвычайным происшествием является:

событие происходящее кратковременно и обладающее высоким уровнем Негативного воздействия на людей +
стихийное бедствие
событие с избирательной способностью

Какой из отработанных газов является опасным для жизни человека:

кислородный
углекислый
окись углерода +

Что негативно влияет на участки дорожного движения:

повышения уровня шума +
резкое торможение
превышение скорости

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

Соответствие между наиболее опасными загрязнителями воды

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

химические	соли тяжелых металлов, фенолы и другие органические яды, нефтепродукты, пестициды и др.
механические	различные механические примеси (песок, шлам, ил)
термические	Сбросы подогретой воды в водоемы (водохранилища), промышленными

	предприятиями, электростанциями
биологические	бактерии, вирусы, водоросли, простейшие, черви и т. д.
	ионизирующее излучение, электромагнитное излучение, шум

Системы очистки газов от вредных примесей

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

Соответствие между некоторыми видами обращения с отходами

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

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

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

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

ИД-2 определяет характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

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

Что является основным фактором в случае соприкосновения человека с электрическим током:

скорость тока

сила тока +

действие тока

Проходит ли ток через все тело человека:

нет

проходит только частично

да +

Что происходит с человеком при переменном токе с силой 0,6-1,5А:

шок

дрожание пальцев +
судороги

Что происходит с человеком при переменном токе с силой 2-3А
судороги в ногах
судороги в руках
сильное дрожание пальцев +

Что происходит с человеком при переменном токе с силой 50-80А:
смерть
судороги, затруднено дыхание +
остановка дыхания

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

Соответствие между видами переработки отходов
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

термические методы	сжигание твердых отходов, пиролиз ТБО
биологические методы	компостирование, анаэробная ферментация
	рециклинг

Соответствие между понятиями и их характеристикой
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Норма водопотребления	количество воды, необходимое для производственного процесса
Норма водоотведения	количество сточных вод, отводимых от промышленного предприятия в водоем
	повторное использование очищенных сточных вод

Укажите последовательность стадий процесса экологического аудирования:

1	собрать все данные, провести их тщательный анализ и исследовать, чтобы получить полную картину о работе предприятия и переходе на следующий этап;
2	сопоставление всех данных с нормативными требованиями, чтобы проанализировать их соответствие;
3	разработка экспертных рекомендаций, чтобы улучшить показатели работы предприятия и устранить имеющиеся нарушения.

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

Состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера — это
ДАЙТЕ ОТВЕТ СЛОВСОЧЕТАНИЕМ ИЗ ДВУХ СЛОВ В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ
экологическая безопасность +

Предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых присутствуют опасные технологические процессы и (или) вещества способные причинить во время аварии ущерб здоровью не только сотрудникам предприятия, но и окружающему населению, соседним предприятиям, окружающей среде, называются опасными производственными объектами
ДАЙТЕ ОТВЕТ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО ВО МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ объектами +

Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме, называется

ДАЙТЕ ОТВЕТ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ опасным+