Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.08.2022 20:58:56
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Кафедра природообустройства и водопользования

Принято Ученым Советом
ФГБОУ ВО РГАЗУ
«26» января 2022 г. Протокол №9

«УТВЕРЖДЕНО»
Проректор по образовательной
деятельности М.А. Реньш
«26» января 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Теоретические основы анализа техносферной безопасности

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Рабочая программа дисциплины разработана *доцентом* кафедры *Природообустройства и водопользования,к.с.-х..н., Заикина И.В*

(наименование кафедры, ученая степень, ФИО)

Рецензент: д.б.н., профессор кафедры Природообустройства и водопользования Тетдоев Владимир Владимирович

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция	
ПК-4. Способен контролировать технологические процессы и их эффективность для защиты окружающей среды в соответствии с их технической документацией. Контроль соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе расположения организации.	**Знать (З):** технологию и оборудование очистки промышленных загрязняющих веществ на водных объектах.
	Уметь (У): выполнять обработку данных измерений с целью оценки эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия.
	Владеть (В): методологией соблюдения нормативов современного состояния техносферной безопасности и техносферных угроз на предприятии.
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	**Знать (З):** принципы безопасности человека и сохранение окружающей среды
	Уметь (У): организовывать хозяйственную и иную деятельность с наименьшими рисками воздействия опасных и вредных факторов для человека и окружающей среды обитания.
	Владеть (В): современными принципы культуры безопасности и способен регулярно оценивать риски с целью упреждения их негативного воздействия.

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теоретические основы анализа техносферной безопасности» относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы высшего образования Б1.О.29.02

Целью преподавания дисциплины является формирование целостного представления о взаимодействии объектов техносферы с человеком, техногенной и природной средой, формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений уменьшения негативного воздействия объектов техносферы на среду обитания человека.

Задачей курса является ознакомление студентов с особенности становления техносферы, ее свойства, взаимодействие ее объектов между собой, со средой обитания и человеком; взаимосвязи технологических процессов техносферы с техническими, экологическими проблемами окружающей среды; комплекс негативных воздействий техносферы на человека, среду обитания и методы оценки воздействия объектов техносферы на окружающую среду; методы и способы рационального использования природных ресурсов и вторичных ресурсов, управления потоками отходов и применения

«экобиозащитных» технологий; базисные основы экологического и экономического обоснования проектных решений при размещении и рациональной деятельности объектов техносферы

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	__5_ семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	108
часов	
Аудиторная (контактная) работа, часов	**32,3**
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	16
промежуточная аттестация	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	**75,75**

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Человек-техносфера природа-науровне негативного взаимодействия элементов системы	**54**	**16**	**40**	Доклад Практическое задание. Тест	ПК-4 ОПК-2
1.1. Воздействие техносферы на природную среду	18	4	14		
1.2. Негативные факторы техносферы, нормирование воздействия негативных факторов.	18	6	12		
1.3. Техносферные регионы. Экономическое районирование территориального управления объектами техносферы	18	6	12		
Раздел 2. Современное состояние селитебных зон техносферы. Концепция	**53,75**	**16**	**37,75**	Реферат Практическое задание. Тест	ПК-4 ОПК-2

устойчивого развития.					
2.1. Выбросы объектов техносферы в атмосферный воздух, зоны загрязнения, способы защиты от выбросов. Водоснабжение. Сбросы объектов техносферы в гидросферу, зоны загрязнения, способы очистки стоков	18	6	12		
2.2. Энергетические негативные воздействия объектов техносферы, на человека и среду обитания, зоны влияния и способы защиты от них.	18	6	12		
2.3. Перспективы развития техносферы и использования природных ресурсов. Концепция устойчивого развития.	17,75	6	11,75		
Итого за семестр	107,75	32	75,75		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25		Тест	
ИТОГО по дисциплине	108	32,25	75,75		зачет

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое задание, лабораторная работа)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Доклад. Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Раздел 1. Человек-техносфера природа- на уровне негативного взаимодействия элементов системы

Целью преподавания дисциплины (раздела) является формирование целостного представления о взаимодействии объектов техносферы с человеком, техногенной и природной средой, формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений уменьшения негативного воздействия объектов техносферы на среду обитания человека.

Задачей дисциплины является ознакомление студентов с особенности становления техносферы, ее свойства, взаимодействие ее объектов между собой, со средой обитания и человеком; взаимосвязи технологических процессов техносферы с техническими, экологическими проблемами окружающей среды; комплекс негативных воздействий техносферы на человека, среду обитания и методы оценки воздействия объектов техносферы на окружающую среду; методы и способы рационального использования природных ресурсов и вторичных ресурсов, управления потоками отходов и применения «экобиозащитных» технологий; базисные основы экологического и экономического обоснования проектных решений при размещении и рациональной деятельности объектов техносферы

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Воздействие техносферы на природную среду. Техногенное загрязнение биосферы. Характеристика производства как источника загрязнения.

1.2. Негативные факторы техносферы, нормирование воздействия негативных факторов. Ресурсный цикл. Пути экологизации техносферы

1.3. Техносферные регионы. Экономическое районирование территориального управления объектами техносферы. Совершенная инфраструктура. Многослойная техносфера. Экономический район, территориально-производственный комплекс.

Раздел 2. Современное состояние селитебных зон техносферы. Концепция устойчивого развития.

Целью преподавания дисциплины (раздела) является формирование целостного представления о взаимодействии объектов техносферы с человеком, техногенной и природной средой, формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений уменьшения негативного воздействия объектов техносферы на среду обитания человека.

Задачей дисциплины является ознакомление студентов с особенности становления техносферы, ее свойства, взаимодействие ее объектов между собой, со средой обитания и человеком; взаимосвязи технологических процессов техносферы с техническими, экологическими проблемами окружающей среды; комплекс негативных воздействий техносферы на человека, среду обитания и методы оценки воздействия объектов техносферы на окружающую среду; методы и способы рационального использования природных ресурсов и вторичных ресурсов, управления потоками отходов и применения «экобиозащитных» технологий; базисные основы экологического и экономического обоснования проектных решений при размещении и рациональной деятельности объектов техносферы

Перечень учебных элементов раздела:

2.1. Выбросы объектов техносферы в атмосферный воздух, зоны загрязнения, способы защиты от выбросов. Водоснабжение. Сбросы объектов техносферы в гидросферу, зоны загрязнения, способы очистки стоков. Антропогенные выбросы. Техногенные выбросы. Способы оценки загрязнения воздушной среды: ПДК, ПДВ.

Методабсорбции, хемосорбции, адсорбции, термическая нейтрализация, биохимический. Загрязнение гидросферы. ПДС. Методы очистки: механический, физико-химические, биологический. ТБО, ДОК, полигоны, свалка, термическая переработка, утилизация, компостирование.

2.2. Энергетические негативные воздействия объектов техносферы, на человека и среду обитания, зоны влияния и способы защиты от них. Ионизирующее излучение, радионуклиды, электромагнитные поля и излучения, акустические колебания. ПДУ

2.3. Перспективы развития техносферы и использования природных ресурсов. Концепция устойчивого развития. Модель устойчивого развития. Экологическая безопасность предприятия. Научно-технические решения.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1.	Методические указания по изучению дисциплины

*6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины **

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
1	Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-3079-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/	https://reader.lanbook.com/book/169238#1
2	Андреев, Д. Н. Экологическое водопользование : учебное пособие / Д. Н. Андреев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4589-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/	https://reader.lanbook.com/book/133902#1
Дополнительная		
1	Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122160	https://reader.lanbook.com/book/122160#1

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов

№	**Электронный образовательный ресурс**	**Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная**

п/п		сеть, авторизованный/свободный доступ
1	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]	http://nlr.ru/lawcenter_rnb
2	Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]	http://www.roskodeks.ru/
3	Всероссийская гражданская сеть	http://www.vestnikcivitas.ru/

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных

https://rosstat.gov.ru/ - Федеральная служба государственной статистики.

https://cyberleninka.ru/ - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

http://link.springer.com/ - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

http://fcior.edu.ru/ - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

https://agris.fao.org/agris-search/index.do - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

http://window.edu.ru/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

Информационные справочные системы

1.Информационно-справочная система «Гарант». – URL: https://www.garant.ru/

2.Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: http://www.consultant.ru/

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

OpenOffice, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса),

система дистанционного обучения Moodle (www.edu.rgazu.ru),

Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ(http://www.youtube.com/rgazu),

антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования
Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации	Учебно-административный корпус. Каб. 201.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучавшихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, набор демонстрационного

		оборудования
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал библиотеки: персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
		Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Каб. 320. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
		Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Теоретические основы анализа техносферной безопасности

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность

Квалификация Бакалавриат

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022г.

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-4. Способен контролировать технологические процессы и их эффективность для защиты окружающей среды в соответствии с их технической документацией. Контроль соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе расположения организации.	**Знать (З):** технологию и оборудование очистки промышленных загрязняющих веществ на водных объектах. **Уметь (У):** выполнять обработку данных измерений с целью оценки эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия. **Владеть (В):** методологией соблюдения нормативов современного состояния техносферной безопасности и техносферных угроз на предприятии.	**Пороговый (удовлетворительно)**	**знать:** технологию и оборудование очистки промышленных загрязняющих веществ на водных объектах. **уметь:** выполнять обработку данных измерений с целью оценки эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия. **владеть:** методологией соблюдения нормативов современного состояния техносферной безопасности и техносферных угроз на предприятии.	тест
		Продвинутый (хорошо)	**Знает твердо:** технологию и оборудование очистки промышленных загрязняющих веществ на водных объектах. **Умеет уверенно:** выполнять обработку данных измерений с целью оценки эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия. **Владеет уверенно:** методологией соблюдения нормативов современного состояния техносферной безопасности и техносферных угроз на предприятии.	тест
		Высокий (отлично)	**Имеет сформировавшееся систематические знания: по** технологии и оборудованию очистки промышленных загрязняющих веществ на водных объектах. **Имеет сформировавшееся систематическое**	тест

			умение: выполнять обработку данных измерений с целью оценки эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия. **Показал сформировавшееся систематическое владение:** методологией соблюдения нормативов современного состояния техносферной безопасности и техносферных угроз на предприятии.	
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	**Знать (З):** принципы безопасности человека и сохранение окружающей среды **Уметь (У):** организовывать хозяйственную и иную деятельность с наименьшими рисками воздействия опасных и вредных факторов для человека и окружающей среды обитания. **Владеть (В):** современными принципы культуры безопасности и способен регулярно оценивать риски с целью упреждения их негативного воздействия.	**Пороговый (удовлетворительно)**	**знать:** принципы безопасности человека и сохранение окружающей среды **уметь:** организовывать хозяйственную и иную деятельность с наименьшими рисками воздействия опасных и вредных факторов для человека и окружающей среды обитания. **владеть:** современными принципы культуры безопасности и способен регулярно оценивать риски с целью упреждения их негативного воздействия.	тест
		Продвинутый (хорошо)	**Знает твердо:** принципы безопасности человека и сохранение окружающей среды **Умеет уверенно:** организовывать хозяйственную и иную деятельность с наименьшими рисками воздействия опасных и вредных факторов для человека и окружающей среды обитания. **Владеет уверенно:** современными принципы культуры безопасности и способен регулярно оценивать риски с целью упреждения их негативного воздействия.	тест

		Высокий (отлично)	**Имеет сформировавшееся систематические знания:** принципы безопасности человека и сохранение окружающей среды **Имеет сформировавшееся систематическое умение:** организовывать хозяйственную и иную деятельность с наименьшими рисками воздействия опасных и вредных факторов для человека и окружающей среды обитания. **Показал сформировавшееся систематическое владение:** современными принципы культуры безопасности и способен регулярно оценивать риски с целью упреждения их негативного воздействия.	тест

* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)

Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более
Выполнение курсовой работы	не показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал, не овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал для иллюстраций теоретических положений, недостаточно овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, недостаточно аргументировал выводы и предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, аргументировал предложения, соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.

3. 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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по дисциплине

Раздел 1. Доклад, сообщение

Студенту предлагаются темы докладов и сообщений, тесты и темы рефератов. Номер варианта контрольной работы определяется преподавателем. Тематика контрольных работ сформирована по принципу сочетания тем дисциплины. Написанию контрольной работы должно предшествовать изучение лекционного материала, решение заданий на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения контрольной работы необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы».

Темы докладов, сообщений

1. Что называют загрязнением окружающей среды?
2. Назовите основные виды антропогенных загрязнений ОС?
3. Назовите основные источники загрязнения атмосферы?
4. Какие методы и средства применяют для защиты гидросферы от вредных сбросов?
5. Назовите основные антропогенные загрязнители атмосферного воздуха?
6. Каковы новые механизмы финансирования охраны окружающей среды?
7. Назовите основные источники загрязнения гидросферы?
8. Что понимается под экологическим ущербом и в чем он может проявляться?
9. Какие существуют нормативы для оценки качества воздушной среды?
10. Что такое предельно допустимый выброс и как она рассчитывается?
11. Как определяют санитарно-защитную зону предприятия?
12. Как определить класс опасности предприятия при оценке его воздействия на окружающую среду?
13. Какие зоны выделяют в регионах повышенного экологического риска?
14. Каковы основные методы и средства защиты атмосферы?
15. Что понимают под экологическим риском, и какие главные составляющие экологического риска?
16. Назовите наиболее распространенные методы очистки газовых выбросов в атмосферу?
17. Приведите примеры оборудования для очистки отходящих газов от пыли?
18. Какова главная задача экологической экспертизы?
19. Что понимают под загрязнением водоемов?
20. Назовите основные методы и средства снижения техногенного воздействия на ландшафт и почву?
21. Назовите основные виды загрязнения вод?
22. Назовите основные виды антропогенного воздействия на ландшафт и почву?
23. Что понимается под малоотходной технологией?
24. Какие методы и средства применяют для защиты гидросферы от вредных сбросов?
25. Какие основные загрязнители почвы?
26. Какие методы применяют для очистки сточных вод?
27. Что называется предельно допустимым сбросом и как он рассчитывается?
28. Назовите наиболее распространенные методы очистки газовых выбросов в атмосферу?

29. Назовите основные задачи обработки шламов и осадков сточных вод?
30. Назовите основные методы и средства снижения техногенного воздействия на ландшафт и почву?
31. Что такое экологический паспорт промышленного предприятия?
32. Что понимается под малоотходной технологией?
33. Какова главная задача экологической экспертизы?
34. Что понимают под экологическим риском, и какие главные составляющие экологического риска?
35. Какие территории относят к зонам чрезвычайной экологической ситуации?
36. Что понимается под экологическим ущербом и в чем он может проявляться?
37. Приведите примеры оборудования для очистки отходящих газов от пыли?
38. Каковы новые механизмы финансирования охраны окружающей среды?
39. Назовите основные задачи обработки шламов и осадков сточных вод?
40. Какие методы применяют для очистки сточных вод?
41. На основании каких документов рассчитывают размер платежей за загрязнение окружающей среды?
42. Какова методика расчёта размера платежей за загрязнения окружающей среды?

Раздел 2 Темы для выполнения практических заданий:

Практическая 1. Оценка загрязнения воздуха аудитории продуктами метаболизма по содержанию двуокиси углерода
Практическая 2. Определение предельно допустимого сброса загрязняющих веществ предприятия
Практическая 3. Определение приземной концентрации пыли за пределами предприятия
Практическая 4 Расчет сумм платежей за загрязнение окружающей среды
Практическая 5. Определение хлорпотребности воды

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

Зачет проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 40 минут.

Примерные задания итогового теста

Техносферные опасности – это:

1. - совокупность производственных, социальных и природных опасностей, разрушающих техносферу.

2. свойство объекта, выраженное в его способности противостоять опасности.

3. синтез природы и техники, созданный человеческой деятельностью.

4. область науки и техники, занимающаяся разработкой методов и средств, обеспечивающих благоприятные для человека условия существования в преобразуемой человеком биосфере

Техносфера – это:

1. - синтез природы и техники, созданный человеческой деятельностью

2. свойство объекта, выраженное в его способности противостоять техносферным опасностям

3. совокупность производственных, социальных и природных опасностей, разрушающих техносферу

4. область науки и техники, занимающаяся разработкой методов и средств, обеспечивающих благоприятные для человека условия существования в преобразуемой человеком биосфере

3. Безопасность – это:

1. это свойство объекта, выраженное в его способности противостоять техносферным опасностям

2. совокупность производственных, социальных и природных опасностей, разрушающих техносферу

3. область науки и техники, занимающаяся разработкой методов и средств, обеспечивающих благоприятные для человека условия существования в преобразуемой человеком биосфере

4. совокупность производственных, социальных и природных опасностей, разрушающих техносферу

4. Контур управления в Техносферной безопасности – это:

1. - это структура включающая орган управления управляемую систему, а также прямые и обратные связи между ними.

2. это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации

3. это свойство объекта, выраженное в его способности противостоять техносферным опасностям

4. создание благоприятных для человека условий существования в преобразуемой человеком биосфере – техносфере

5.Система управления Техносферной безопасностью – это:

1. - система, в которой протекают процессы управления; подразделяется на управляющую и управляемую подсистемы.

2. совокупность функций, объединенных определенным управляющим воздействием, характеризуемая в течение определенного времени фиксированным направлением связей между функциями

3. набор средств сбора сведений о объекте управления, предназначенный для достижения целей управления.

4. устройство или набор устройств для манипулирования поведением других устройств или систем