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

Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду антропогенных факторов

Направление подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность"

Направленность (профиль) программы "Техносферная безопасность"

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным о образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки : 20.03.01 "Техносферная безопасность"

Составил: старший преподаватель кафедры природообустройства и водопользования

Назаров А.А.

под руководством *профессора (доцента)* кафедры

Заикина И.В.

Рецензент: доцент кафедры Электрооборудования и электротехнических систем

Войнова Н.Ф

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-3 Способен организовывать контроль в организации средств измерения и учёта выбросов и сбросов загрязняющих веществ, технологических режимов сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия. Способен контролировать выполнение и соблюдение нормативов допустимого воздействия и качества окружающей среды в организации.	**Знать (З):** методы экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду
	Уметь (У): анализировать результаты и делать выводы о качестве воды
	Владеть (В): методами получения экспертных оценок и организации неформальных процедур; методами исследования объектов природообустройства и водопользования

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

Дисциплина "Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду антропогенных факторов" относится к выборной части (Б1.В.01.01) основной профессиональной образовательной программы высшего образования 20.03.01 "Техносферная безопасность" профиль "Техносферная безопасность".

Цель дисциплины – дать будущим специалистам знания методов исследования природных объектов и трансформации их функционирования при вмешательстве человека, методов экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду, приемов паспортизации водных объектов, экологической паспортизации водохозяйственных производств, ведения государственного водного и земельного кадастров, методов эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств.

Задачи дисциплины: Выпускник, освоивший программу дисциплины, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

1. руководство проектированием объектов природообустройства и водопользования, разработкой проектов восстановления природных объектов;
2. руководство изысканиями по оценке состояния природных и природно-климатических условий;
3. организация процессов проектирования, создания и эксплуатации объектов природообустройства, водопользования и обводнения территорий, обеспечение качества этих процессов;
4. разработка программы мероприятий по снижению негативных последствий деятельности, связанной с природопользованием и другой антропогенной деятельностью, и руководство ее выполнением;
5. разработка программы мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду и руководство ее выполнением;
6. планирование и организация исследований антропогенного воздействия на компоненты природной среды;
7. анализ опыта работ по природообустройству и водопользованию с целью использования результатов для совершенствования деятельности в этой области.

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	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	
часов	**144/4**
Аудиторная (контактная) работа, часов	**44,3**
в т.ч. занятия лекционного типа	22
практические занятия	22
промежуточная аттестация	0,3
Самостоятельная работа обучающихся, часов	**99,7**
в т.ч. курсовая работа	-

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. Основные виды химических загрязняющих веществ	**48**	**11**	**37**	Доклад, сообщение	ПК-3
1.1 Понятие о вредном веществе. Факторы вредного воздействия на окружающую среду	24	5	18		
1.2 Источники и виды химических вредных веществ	24	6	19		
Раздел 2. Нормирование качества природной среды	**48**	**11**	**37**	Отчёт по практическим работам	ПК-3
2.1. Основные понятия и определения. Нормирование качества воды и почвы	24	5	18		
2.2. Нормирование воздействия	24	6	19		
Раздел 3. Загрязнение и контроль состояния природных объектов	**47,7**	**22**	**25,7**	Отчёт по практическим работам	ПК-3
3.1. Контроль и последствия загрязнения атмосферы	23,7	11	12,7		
3.2 Задачи контроля качества поверхностных вод и почв	24	11	13		
Итого за семестр	143,7	44,0	99,7		
Промежуточная аттестация	0,3	0,3		Тест	
ИТОГО по дисциплине	144	44,3	99,7		

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. «Основные виды химических загрязняющих веществ»

Цель: дать будущим специалистам знания методов исследования природных объектов и трансформации их функционирования при вмешательстве человека, методов экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду, приемов паспортизации водных объектов, экологической паспортизации водохозяйственных производств, ведения государственного водного и земельного кадастров, методов эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств.

Задачи В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- руководство проектированием объектов природообустройства и водопользования, разработкой проектов восстановления природных объектов;
- руководство изысканиями по оценке состояния природных и природно-климатических условий;
- организация процессов проектирования, создания и эксплуатации объектов природообустройства, водопользования и обводнения территорий, обеспечение качества этих процессов;
- разработка программы мероприятий по снижению негативных последствий деятельности, связанной с природопользованием и другой антропогенной деятельностью, и руководство ее выполнением;
- разработка программы мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду и руководство ее выполнением;
- планирование и организация исследований антропогенного воздействия на компоненты природной среды;
- анализ опыта работ по природообустройству и водопользованию с целью использования результатов для совершенствования деятельности в этой области.

Приобретаемые компетенции: ПК-3

Перечень учебных элементов раздела:

Тема 1.1 Понятие о вредном веществе. Факторы вредного воздействия на окружающую среду.

Факторы вредного воздействия хозяйственной (антропогенной) деятельности на человека и окружающую среду. Три группы воздействия: физические, биологические и химические. Окружающая среда. Фактическая токсичность. Вредное вещество. Опасное вещество. Группы воздействия.

Тема 1.2 Источники и виды химических вредных веществ

Природные источники. Антропогенные источники. Сера и соединения серы. Кислые осадки. Тяжёлые металлы. Гидрооксикомплексы тяжёлых металлов. Токсикант. Аэрозольный перенос. Биогенный элемент. Диоксины. Нефтепродукты. Химические средства защиты растений (пестициды).

Раздел 2 Нормирование качества природной среды

Цель: дать будущим специалистам знания методов исследования природных объектов и трансформации их функционирования при вмешательстве человека, методов экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду, приемов паспортизации водных объектов, экологической паспортизации водохозяйственных производств, ведения государственного водного и земельного кадастров, методов эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств.

Задачи: должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- руководство проектированием объектов природообустройства и водопользования, разработкой проектов восстановления природных объектов;
- руководство изысканиями по оценке состояния природных и природно-климатических условий; организация процессов проектирования, создания и эксплуатации объектов

природообустройства, водопользования и обводнения территорий, обеспечение качества этих процессов;
- разработка программы мероприятий по снижению негативных последствий деятельности, связанной с природопользованием и другой антропогенной деятельностью, и руководство ее выполнением;
- разработка программы мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду и руководство ее выполнением;
- планирование и организация исследований антропогенного воздействия на компоненты природной среды;
- анализ опыта работ по природообустройству и водопользованию с целью использования результатов для совершенствования деятельности в этой области.

Приобретаемые компетенции: ПК-3

Тема 2.1. Основные понятия и определения. Нормирование качества воды и почвы

Экологическое нормирование. Порог вредного действия. ПДК, ОБУВ, ВДК. Научно-техническое нормирование. Ксенобиотики. Комбинированное действие. Токсическая доза. Нормирование качества воздуха. Предельно разовая ПДК. Среднесуточная ПДК. Классы опасности. Качество воды. Цветность. Мутность. Прозрачность. Коли – индекс. Пахотный слой.

Тема 2.2. Нормирование воздействия

Коэффициент концентрации химического элемента. Суммарный показатель загрязнения. Химические соединения. Предельно допустимый выброс. Предельно допустимый сброс. ВСС. Пробы почвы.

Раздел 3. Загрязнение и контроль состояния природных объектов

Цель: дать будущим специалистам знания методов исследования природных объектов и трансформации их функционирования при вмешательстве человека, методов экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду, приемов паспортизации водных объектов, экологической паспортизации водохозяйственных производств, ведения государственного водного и земельного кадастров, методов эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств.

Задачи решать следующие профессиональные задачи:
- руководство проектированием объектов природообустройства и водопользования, разработкой проектов восстановления природных объектов;
- руководство изысканиями по оценке состояния природных и природно-климатических условий;
- организация процессов проектирования, создания и эксплуатации объектов природообустройства, водопользования и обводнения территорий, обеспечение качества этих процессов;
- разработка программы мероприятий по снижению негативных последствий деятельности, связанной с природопользованием и другой антропогенной деятельностью, и руководство ее выполнением;
- разработка программы мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду и руководство ее выполнением;
- планирование и организация исследований антропогенного воздействия на компоненты природной среды;
- анализ опыта работ по природообустройству и водопользованию с целью использования результатов для совершенствования деятельности в этой области.

Приобретаемые компетенции: ПК-3

Тема 3.1. Контроль и последствия загрязнения атмосферы

Контроль загрязнения воздуха. Методы отбора и подготовки проб. Последствия загрязнения окружающей среды. Атмосфера. Топливосжигающие установки. Выбросы углекислого газа. Выбросы предприятий транспорта. Смог. Аэрозоли. Жидкостные поглотители

Тема 3.2 Задачи контроля качества поверхностных вод и почв

Автоматизированные средства контроля. Пункты наблюдения. Створ. Анализ природных вод. Отбор проб. Сеть опробирования.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Приложение к рабочей программе.

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	Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://reader.lanbook.com/book/206855#1
2	Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212003 (дата обращения: 11.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://reader.lanbook.com/book/212003#1
Дополнительная		
1	Промышленная экология: учебное пособие / Мар. гос. ун-т.; Е.А. Алябышева, Е.В. Сарбаева, Т.И. Копылова, О.Л. Воскресенская. –Йошкар-Ола, 2010. – 110 с.	http://window.edu.ru/resource/573/77573/files/prom_eco_2010.pdf
2	Зилов, Е. А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем): учебное пособие / Е. А. Зилов. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2008. – 138 с.	http://window.edu.ru/resource/986/60986/files/Aquatic_Ecology.pdf

*6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов **

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

1. https://rosstat.gov.ru/ - Федеральная служба государственной статистики.
2. https://cyberleninka.ru/ - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).
3. http://link.springer.com/ - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.
4. http://fcior.edu.ru/ - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
5. https://agris.fao.org/agris-search/index.do - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.
6. http://window.edu.ru/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
7. http://opendata.mcx.ru/opendata/Информационные системы Минсельхоза России
8. http://www.garant.ruИнформационно-справочная правовая система «Гарант-аналитик»
9. http://www.consultant.ru/Информационно-справочная правовая система «КонсультантПлюс»»
10. http://sml.gks.ru/Базы данных: Федеральная служба государственной статистики.
11. https://elibrary.ru/Базы данных: Российский индекс научного цитирования

Информационные справочные системы

1.Информационно-справочная система «Гарант». – URL: https://www.garant.ru/
2.Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: http://www.consultant.ru/
3.Информационные системы Минсельхоза России http://opendata.mcx.ru/opendata/
4.Федеральная служба государственной статистики. http://sml.gks.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. 202. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, люксметр Ю-116, анемометр Smart sensor AR856, психрометр Smart sensor AZ508, шумометр Smart sensor AR854

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.	Учебно-административный корпус. Каб. 202.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 202. 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 и учебно-наглядных пособий, люксметр Ю-116, анемометр Smart sensor AR856, психрометр Smart sensor AZ508, шумометр Smart sensor AR854
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 "Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду антропогенных факторов"

Направление подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность"

Направленность (профиль) программы "Техносферная безопасность"

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

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-3 Способен организовывать контроль в организации средств измерения и учёта выбросов и сбросов загрязняющих веществ, технологических режимов сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия. Способен контролировать выполнение и соблюдение нормативов допустимого воздействия и качества окружающей среды в организации.	**Знать (З):** методы экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду **Уметь (У):** анализировать результаты и делать выводы о качестве воды **Владеть (В):** методами получения экспертных оценок и организации неформальных процедур; методами исследования объектов природообустройства и водопользования	**Пороговый (удовлетворительно)**	**знать:** методы экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду. **уметь:** анализировать результаты и делать выводы о качестве воды **владеть:** методами получения экспертных оценок и организации неформальных процедур; методами исследования объектов природообустройства и водопользования	Доклад, сообщение, тест
		Продвинутый (хорошо)	**Знает твердо:** методы экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду. **Умеет уверенно:** анализировать результаты и делать выводы о качестве воды **Владеет уверенно:** методами получения экспертных оценок и организации неформальных процедур; методами исследования объектов природообустройства и водопользования	Доклад, сообщение, тест
		Высокий (отлично)	**Имеет сформировавшееся систематические знания:** методы экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду. **Имеет сформировавшееся систематическое умение:** анализировать результаты и делать выводы о качестве воды **Показал сформировавшееся систематическое владение:** методами получения экспертных оценок и организации неформальных процедур; методами исследования объектов природообустройства и водопользования	Доклад, сообщение, тест
код и				

наименование компетенции				

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 контрольной работы	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
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

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
Природно - техногенные комплексы

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. Понятие о вредном веществе. Основные определения
2. Факторы вредного воздействия на окружающую среду
3. Источники вредных веществ
4. Основные виды химических вредных веществ
5. Нормирование качества природной среды
6. Предельно допустимые концентрации (ПДК)
7. Научно-техническое нормирование
8. Нормирование качества воды
9. Нормирование качества почвы
10. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в продуктах питания
11. Общие вопросы загрязнения атмосферы
12. Последствия загрязнения атмосферы.
13. Контроль загрязнения атмосферного воздуха
14. Отбор проб воздуха.
15. Задачи контроля качества поверхностных вод.
16. Расположение и категория пунктов наблюдения на водных объектах
17. Контроль загрязнения почв.
18. Природные источники вредных веществ.
19. Антропогенные источники вредных веществ.
20. Соединения серы.
21. Тяжёлые металлы.
22. Полиароматические и хлорсодержащие углеводороды.
23. Нефтяное загрязнение окружающей среды
24. Применение химических средств защиты растений
25. Твердые нелетучие отходы (зола, шлак).
26. Сброс отработанной воды содержащей нефтепродукты, взвеси, растворимые соединения металлов и др.
27. Разнообразие вредного химического воздействия.

Раздел 2. Тест

1.Под экологическим кризисом понимают:

1. поступление в биосферу вредных (или загрязняющих) твёрдых, жидких, газообразных веществ или видов энергии в количествах, оказывающих вредное влияние на человека, животных и растения как непосредственно, так и косвенным путём;
2. критическое состояние окружающей среды, которое угрожает существованию человека и вызвано расточительным использованием природных ресурсов;
3. способность веществ вызывать нарушения физиологических функций живых организмов, что в свою очередь приводит к заболеваниям (интоксикациям, отравлениям) или, в тяжелых случаях, к гибели;
4. минимальную дозу вещества, при воздействии которой в организме возникают изменения, выходящие за пределы физиологических и приспособительных реакций, или скрытая (временно компенсированная) патология.

2.Под порогом вредного действия понимают:

1. поступление в биосферу вредных (или загрязняющих) твёрдых, жидких, газообразных веществ или видов энергии в количествах, оказывающих вредное влияние на человека, животных и растения как непосредственно, так и косвенным путём;
2. критическое состояние окружающей среды, которое угрожает существованию человека и вызвано расточительным использованием природных ресурсов;
3. способность веществ вызывать нарушения физиологических функций живых организмов, что в свою очередь приводит к заболеваниям (интоксикациям, отравлениям) или, в тяжелых случаях, к гибели;
4. минимальную дозу вещества, при воздействии которой в организме возникают изменения, выходящие за пределы физиологических и приспособительных реакций, или скрытая (временно компенсированная) патология.

3.Под загрязнением окружающей среды понимают:

1. поступление в биосферу вредных (или загрязняющих) твёрдых, жидких, газообразных веществ или видов энергии в количествах, оказывающих вредное влияние на человека, животных и растения как непосредственно, так и косвенным путём;
2. критическое состояние окружающей среды, которое угрожает существованию человека и вызвано расточительным использованием природных ресурсов;
3. способность веществ вызывать нарушения физиологических функций живых организмов, что в свою очередь приводит к заболеваниям (интоксикациям, отравлениям) или, в тяжелых случаях, к гибели;

минимальную дозу вещества, при воздействии которой в организме возникают изменения, выходящие за пределы физиологических и приспособительных реакций, или скрытая (временно компенсированная) патология.

Модуль 2.

1. . Что предполагает экологическое нормирование?

1. антропогенную деятельность, связанную с реализацией экономических, рекреационных, культурных интересов и вносящую физические, химические, биологические изменения в природную среду.
2. человек не самый чувствительный из биологических видов
3. учет нагрузки для растений суши и для сообществ водоемов рыбохозяйственного назначения.
4. учет так называемой допустимой нагрузки на экосистему

2. Одним из важных понятий в токсикологии и в нормировании является:

1. понятие вредного вещества

2. санитарно-гигиеническое нормирование
3. Принцип антропоцентризма
4. нормирование качества окружающей природной среды

3. Установление нормативов качества окружающей среды и продуктов питания основывается на:

1. принцип антропоцентризма
2. концепции пороговости воздействия
3. практику
4. предельно допустимые концентрации

Модуль 3.

1 .Предельно допустимая концентрация в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования ($ПДК_в$):

1. это концентрация вредного вещества в верхнем, пахотном слое почвы, которая не должна оказывать прямого или косвенного отрицательного влияния на соприкасающиеся с почвой среды и на здоровье человека, а также на самоочищающую способность почвы
2. концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных (в том числе, субсенсорных) реакций в организме человека
3. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь промысловых
4. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования.

2. Предельно допустимая концентрация в воде водоема, используемого для рыбохозяйственных целей ($ПДК_{вр}$):

1. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь промысловых
2. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования.
3. это концентрация вредного вещества в верхнем, пахотном слое почвы, которая не должна оказывать прямого или косвенного отрицательного влияния на соприкасающиеся с почвой среды и на здоровье человека, а также на самоочищающую способность почвы
4. концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных (в том числе, субсенсорных) реакций в организме человека

3. Предельно допустимый выброс (ПДВ):

1. концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования.
2. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь промысловых
3. концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных (в том числе, субсенсорных) реакций в организме человека
4. масса вещества в отходящих газах, максимально допустимая к выбросу в атмосферу в единицу времени

Раздел 3. Реферат

1. Факторы вредного воздействия хозяйственной (антропогенной) деятельности на человека и окружающую среду.
2. Три группы воздействия: физические, биологические и химические.
3. Окружающая среда.
4. Фактическая токсичность.
5. Вредное вещество. Опасное вещество. Группы воздействия.
6. Природные источники.
7. Антропогенные источники.
8. Сера и соединения серы.
9. Кислые осадки.
10. Тяжёлые металлы.
11. Гидрооксикомплексы тяжёлых металлов.
12. Токсикант.
13. Аэрозольный перенос.
14. Биогенный элемент.
15. Диоксины.
16. Нефтепродукты.
17. Химические средства защиты растений (пестициды).
18. Экологическое нормирование.
19. Порог вредного действия. ПДК, ОБУВ, ВДК.
20. Научно-техническое нормирование.
21. Ксенобиотики.
22. Комбинированное действие.
23. Токсическая доза.
24. Нормирование качества воздуха.
25. Предельно разовая ПДК.
26. Среднесуточная ПДК.
27. Классы опасности.
28. Качество воды.
29. Цветность.
30. Мутность.
31. Прозрачность.
32. Коли – индекс.
33. Пахотный слой.
34. Коэффициент концентрации химического элемента.
35. Суммарный показатель загрязнения.
36. Химические соединения.
37. Предельно допустимый выброс.
38. Предельно допустимый сброс.
39. ВСС. Пробы почвы.
40. Контроль загрязнения почвы, воды и воздуха.
41. Методы отбора и подготовки проб.
42. Последствия загрязнения окружающей среды.
43. Атмосфера.
44. Топливосжигающие установки.
45. Выбросы углекислого газа.
46. Выбросы предприятий транспорта. Смог.
47. Аэрозоли. Жидкостные поглотители.
48. Автоматизированные средства контроля.

49. ункты наблюдения.
50. Створ. Анализ природных вод.
51. Отбор проб.
52. Сеть опробирования.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

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

Примерные задания итогового теста

1 .Предельно допустимая концентрация в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования ($ПДК_{в}$):

1. это концентрация вредного вещества в верхнем, пахотном слое почвы, которая не должна оказывать прямого или косвенного отрицательного влияния на соприкасающиеся с почвой среды и на здоровье человека, а также на самоочищающую способность почвы
2. концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных (в том числе, субсенсорных) реакций в организме человека
3. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь промысловых
4. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования.

2. Предельно допустимая концентрация в воде водоема, используемого для рыбохозяйственных целей ($ПДК_{вр}$):

1. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь промысловых
2. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования.
3. это концентрация вредного вещества в верхнем, пахотном слое почвы, которая не должна оказывать прямого или косвенного отрицательного влияния на соприкасающиеся с почвой среды и на здоровье человека, а также на самоочищающую способность почвы
4. концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных (в том числе, субсенсорных) реакций в организме человека

3. Предельно допустимый выброс (ПДВ):

1. концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования.

2. это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь промысловых
3. концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных (в том числе, субсенсорных) реакций в организме человека
4. масса вещества в отходящих газах, максимально допустимая к выбросу в атмосферу в единицу времени