

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 21.06.2022 14:27:04

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 9 от 31 мая 2022 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Б1.В.22 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды |
| Основная профессиональная образовательная программа | 05.03.06 Экология и природопользование программа Экологическая безопасность на предприятии |

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2022

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»**

Институт Институт национальной и мировой экономики
Кафедра Землеустройства и кадастров

АННОТАЦИЯ

Наименование дисциплины Б1.В.22 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Основная профессиональная образовательная программа 05.03.06 Экология и природопользование программа Экологическая безопасность на предприятии

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»**

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета
(протокол № 9 от 31 мая 2022 г.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины | Б1.В.22 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды |
| Основная профессиональная образовательная программа | 05.03.06 Экология и природопользование программа Экологическая безопасность на предприятии |

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Содержание (ФОС)

Стр.

- 6.1 Контрольные мероприятия по дисциплине
- 6.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 6.3 Паспорт оценочных материалов
- 6.4 Оценочные материалы для текущего контроля
- 6.5 Оценочные материалы для промежуточной аттестации
- 6.6 Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Основы природообустройства и рационального природопользования, Методы и приборы по контролю за состоянием окружающей среды, Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды, Отраслевая экология, Аграрная и промышленная экология, Биоразнообразие, Технологии работы в социальных сетях, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Философия, Математические методы в экономике, История (история России, всеобщая история), Физика в экологии, Оценка воздействия на окружающую среду, Учение о биосфере, Общая экология, Экология человека, Геоэкология, Ландшафтоведение, Экология городов, Технологии защиты окружающей среды и воспроизводства биологических ресурсов, Биогеография, Медицинская география, Экологическое картографирование, Геоэкологическое картографирование

Последующие дисциплины по связям компетенций: Региональное и отраслевое природопользование, Современные экологические проблемы, Экологические проблемы России, Устойчивое развитие

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

| Планируемые результаты обучения по программе | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|--|--|--|--|
| УК-1 | УК-1.1: Знать: | УК-1.2: Уметь: | УК-1.3: Владеть (иметь навыки): |
| | методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа | применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач | методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способен осуществлять прогнозы техногенного и природного воздействия, выполнять исследования с использованием современных вычислительных комплексов, разрабатывать практические рекомендации по охране и обеспечению устойчивого развития

| Планируемые результаты обучения по программе | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|--|---|----------------|------------------------|
| ПК-4 | ПК-4.1: Знать: | ПК-4.2: Уметь: | ПК-4.3: Владеть (иметь |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | | навыки): |
| | методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития | использовать на практике методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития | навыками применения методов оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития |

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Заочная форма обучения

| Виды учебной работы | Всего час/ з.е. |
|--|-----------------|
| | Сем 8 |
| Контактная работа, в том числе: | 4.15/0.12 |
| Занятия лекционного типа | 2/0.06 |
| Занятия семинарского типа | 2/0.06 |
| Индивидуальная контактная работа (ИКР) | 0.15/0 |
| Самостоятельная работа: | 85.85/2.38 |
| Промежуточная аттестация | 18/0.5 |
| Вид промежуточной аттестации: Зачет | Зач |
| Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы | 108 |
| Зачетные единицы | 3 |

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очно-заочная форма обучения

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Контактная работа | | | | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе |
|-------|--|-------------------|---------------------------|-------------|-----|------------------------|--|
| | | Лекции | Занятия семинарского типа | ИКР | ГКР | | |
| | | | Практич. занятия | | | | |
| 1. | Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды | 1 | 1 | | | 40 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 |
| 2. | Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду | 1 | 1 | | | 45.85 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 |
| | Контроль | 18 | | | | | |
| | Итого | 2 | 2 | 0.15 | | 85.85 | |

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

| №п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Вид занятия лекционного типа* | Тематика занятия лекционного типа |
|------|--|-------------------------------|---|
| 1. | Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды | лекция | Нормативы качества или санитарно-гигиенические нормативы. ПДК атмосферного воздуха. ПДК воды водных объектов. ПДК почвы. ПДК продуктов питания Нормативы физического состояния окружающей среды (ПДУ шума, ПДУ вибрации и т. д.). Нормативы санитарных и защитных зон: санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды. Предельно допустимая антропогенная нагрузка на окружающую среду. Снижение загрязнения окружающей среды. |
| 2. | Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду | лекция | Нормативы воздействия или производственно- хозяйственные нормативы. Предельно-допустимые выбросы. Предельно-допустимые сбросы. Нормативы и лимиты отходов и иные нормативы. |

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

| №п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Вид занятия семинарского типа** | Тематика занятия семинарского типа |
|------|--|---------------------------------|---|
| 1. | Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды | практическое занятие | Нормативы качества или санитарно-гигиенические нормативы. ПДК атмосферного воздуха. ПДК воды водных объектов. ПДК почвы. ПДК продуктов питания Нормативы физического состояния окружающей среды (ПДУ шума, ПДУ вибрации и т. д.). Нормативы санитарных и защитных зон: санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды. Предельно допустимая антропогенная нагрузка на окружающую среду. Снижение загрязнения окружающей среды. |
| 2. | Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду | практическое занятие | Нормативы воздействия или производственно- хозяйственные нормативы. Предельно-допустимые выбросы. Предельно-допустимые сбросы. Нормативы и лимиты отходов и иные нормативы. |

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

| №п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Вид самостоятельной работы *** |
|-------------|--|--|
| 1. | Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды | - подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование |
| 2. | Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду | - подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование |

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9103-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450200>

Дополнительная литература

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450562>

2. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10741-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450575>

3. Экологические аспекты городской среды [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. И. И. Фирулина, А. А. Сидоров. - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2018. - 177 с. - ISBN 978-5-94622-844-2. <http://lib1.sseu.ru/MegaPro/Web>

Литература для самостоятельного изучения

1. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
4. Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
5. Постановление Правительства РФ от 12.06. 2003 № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, размещение отходов производства и потребления».
6. Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
7. Указ Президента РФ от 4 февраля 1994 г. № 236 "О государственной стратегии РФ по

охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития".

8. Указ Президента РФ от 4 июня 2008 № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».

9. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» № 109-ФЗ от 19 июля 1997 г. (с изменениями и дополнениями);

10. Федеральный закон "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации" № 155-ФЗ от 31 июля 1998 г. (с изменениями и дополнениями).

11. Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» № 28-ФЗ от 2 января 2000 г. (с изменениями и дополнениями).

12. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» № 101-ФЗ от 16 июля 1998 г. (с изменениями и дополнениями).

13. Федеральный закон "О животном мире" № 52-ФЗ от 24 апреля 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

14. Федеральный закон «О землеустройстве» № 78-ФЗ от 18 июня 2001 г. (с изменениями и дополнениями).

15. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

16. Федеральный закон "О континентальном шельфе Российской Федерации" № 187-ФЗ от 30 ноября 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

17. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99-ФЗ от 4 мая 2011 г. (с изменениями и дополнениями).

18. Федеральный закон "О мелиорации земель" № 4-ФЗ от 10 января 1996 г. (с изменениями и дополнениями).

19. Федеральный закон «О недрах» от 21 февраля 1992 г. № 2395-1-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

20. Федеральный закон «О плате за пользование водными объектами» № 71-ФЗ от 06.05.1998 г. (с изменениями и дополнениями).

21. Федеральный закон "О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах" № 26-ФЗ от 23 февраля 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

22. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 9 января 1996 г. (с изменениями и дополнениями).

23. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г. (с изменениями и дополнениями).

24. Федеральный закон "О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации" № 49-ФЗ от 7 мая 2001 г. (с изменениями и дополнениями).

25. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. (с изменениями и дополнениями).

26. Федеральный закон "Об исключительной экономической зоне Российской Федерации" № 191-ФЗ от 17 декабря 1998 г. (с изменениями и дополнениями).

27. Федеральный закон "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" № 101-ФЗ от 24 июля 2002 г. (с изменениями и дополнениями).

28. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14 марта 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

29. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г. (с изменениями и дополнениями).

30. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" № 96-ФЗ от 4 мая 1999 г. (с изменениями и дополнениями).

31. Федеральный закон "Об охране озера Байкал" № 94-ФЗ от 1 мая 1999 г. (с изменениями и дополнениями).

32. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. (с изменениями и дополнениями).

33. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)
4. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в сети Интернет» (Официальный сайт - <http://www.mnr.gov.ru/>)
5. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства лесного хозяйства, природопользования и охраны окружающей среды Самарской области в сети Интернет» (Официальный сайт - <http://www.priroda.samregion.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум».

5.5. Специальные помещения

| | |
|---|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа) | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ |
| Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ |
| Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ |
| Помещения для самостоятельной работы | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран |

| | |
|--|---|
| | Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ |
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования | Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования |

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

| Вид контроля | Форма контроля | Отметить нужное знаком « + » |
|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Текущий контроль | Оценка докладов | + |
| | Устный/письменный опрос | + |
| | Тестирование | + |
| Промежуточный контроль | Зачет | + |

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГАОУ ВО СГЭУ, протокол № 9 от 31.05.2022; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

| Планируемые результаты обучения по программе | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|--|--|--|--|
| | УК-1.1: Знать: | УК-1.2: Уметь: | УК-1.3: Владеть (иметь навыки): |
| | методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа | применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач | методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| Пороговый | методики поиска, сбора и обработки информации по нормированию и снижению загрязнения | применять методики поиска, сбора и обработки информации по нормированию и снижению загрязнения | методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации по нормированию и снижению |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | загрязнения |
| Стандартный (в дополнение к пороговому) | нормативы качества окружающей среды | применять нормативы качества окружающей среды | владеть нормативами качества окружающей среды |
| Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному) | методы снижения загрязнения окружающей среды | применять методы снижения загрязнения окружающей среды | владеть методами снижения загрязнения окружающей среды |

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способен осуществлять прогнозы техногенного и природного воздействия, выполнять исследования с использованием современных вычислительных комплексов, разрабатывать практические рекомендации по охране и обеспечению устойчивого развития

| | | | |
|--|---|--|--|
| Планируемые результаты обучения по программе | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
| | ПК-4.1: Знать: | ПК-4.2: Уметь: | ПК-4.3: Владеть (иметь навыки): |
| | методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития | использовать на практике методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития | навыками применения методов оценки и прогноза техногенного и природного воздействия, с использованием современных вычислительных комплексов по охране и обеспечению устойчивого развития |
| Пороговый | методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия на окружающую среду | использовать методы оценки и прогноза техногенного и природного воздействия на окружающую среду | навыками применения методов оценки и прогноза техногенного и природного воздействия на окружающую среду |
| Стандартный (в дополнение к пороговому) | нормативы допустимого воздействия на окружающую среду | использовать нормативы допустимого воздействия на окружающую среду | навыками применения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду |
| Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному) | предельно-допустимые выбросы, сбросы, размещения отходов | использовать предельно-допустимые выбросы, сбросы, размещения отходов | навыками применения нормативов: предельно-допустимые выбросы, сбросы, размещения отходов |

6.3. Паспорт оценочных материалов

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе | Вид контроля/используемые оценочные средства | |
|-------|--|---|--|---------------|
| | | | Текущий | Промежуточный |
| 1. | Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 | Оценка докладов Устный/письменный опрос Тестирование | Зачет |

| | | | | |
|----|---|--|--|-------|
| 2. | Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 | Оценка докладов Устный/письменный опрос Тестирование | Зачет |
|----|---|--|--|-------|

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

| Раздел дисциплины | Темы |
|--|---|
| Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды | <p>Нормативы качества окружающей среды или санитарно-гигиенические нормативы: определение и их значение. Краткая история нормирования. Нормирование качества атмосферного воздуха. ПДК – максимально-разовая, среднесуточная, рабочей зоны. ОБУВ - ориентировочно безопасный уровень воздействия. Оценка качества атмосферного воздуха. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА). Стандартный индекс – СИ. Нормирование качества воды в водных объектах. Категории водопользования и ПДК. Хозяйственно-питьевое, культурно-бытовое, рыбохозяйственное водопользование. Оценка качества воды поверхностных водных объектов. Индекс загрязнения воды (ИЗВ). Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ), классы загрязненности. Нормирование качества почв. Классы опасности. Оценка качества почв. Оценка степени опасности загрязнения почв. Нормирование качества продуктов питания. Предельно допустимая концентрация в продуктах питания (ПДКпр). ПДК веществ для некоторых видов продуктов питания. Наиболее опасные загрязнители продуктов питания. Нормативы физического состояния окружающей среды. Предельно допустимый уровень (ПДУ). Нормирование шума, вибрации. Нормирование радиационного облучения. Доза эквивалентная. Доза эффективная. Нормирование электромагнитного излучения. Нормативы санитарных и защитных зон. Санитарно-защитная зона (СЗЗ). Зоны санитарной охраны. Источники водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Основные мероприятия на территории ЗСО поверхностных источников. Водоохранная зона. Прибрежные защитные полосы, береговая полоса. Режим водоохранной зоны.</p> |
| Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду | <p>Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов. Предельно допустимый выброс (ПДВ). Требование к качеству воздуха населенного пункта. Фоновая концентрация Сф. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (воздух). Нормативы допустимых сбросов. Лицензия на право пользования недрами с целью добычи подземных вод. Договор водопользования для использования из поверхностных источников. Норматив допустимых сбросов веществ (НДС). Этапы работы с разрешительной документацией. Разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водный объект).</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (водхоз). Государственный водный реестр.</p> <p>Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение.</p> <p>Класс опасности отходов. Норматив образования отходов. Паспорт отхода. Лимит размещения отходов.</p> <p>Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (отходы).</p> <p>Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды. Общие допустимые уловы биологических ресурсов.</p> <p>Лимиты и квоты забора (изъятия) воды из водного объекта.</p> <p>Лимиты использования объектов животного мира и др.</p> <p>Предельно допустимая антропогенная нагрузка на окружающую среду (ПДН). Отраслевые и региональные нормы предельно допустимой нагрузки.</p> <p>Качество воды. Формирование показателей качества воды.</p> <p>Документы показателей качества воды – СанПиН, ГОСТ.</p> <p>Качество воды централизованных источников водоснабжения. Виды показателей качества воды: микробиологические, паразитологические, органолептические, обобщенные показатели, неорганические и органические вещества, показатели, связанные с технологией водоподготовки, радиологические показатели.</p> <p>Обеззараживание питьевой воды: хлорирование, озонирование и другое.</p> <p>Государственный санитарно-эпидемиологический надзор и производственный контроль качества питьевой воды.</p> <p>Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг), его определение.</p> <p>Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), ее региональные структуры, направления деятельности.</p> <p>Экозащитные технологии и техника.</p> |
|--|---|

Вопросы для устного/письменного опроса

| Раздел дисциплины | Вопросы |
|---|--|
| <p>Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды</p> | <p>Нормативы качества окружающей среды или санитарно-гигиенические нормативы: определение и их значение.</p> <p>Краткая история нормирования.</p> <p>Нормирование качества атмосферного воздуха. ПДК – максимально-разовая, среднесуточная, рабочей зоны. ОБУВ - ориентировочно безопасный уровень воздействия.</p> <p>Оценка качества атмосферного воздуха. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА). Стандартный индекс – СИ.</p> <p>Нормирование качества воды в водных объектах. Категории водопользования и ПДК. Хозяйственно-питьевое, культурно-бытовое, рыбохозяйственное водопользование.</p> <p>Оценка качества воды поверхностных водных объектов. Индекс загрязнения воды (ИЗВ). Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ), классы загрязненности.</p> <p>Нормирование качества почв. Классы опасности.</p> <p>Оценка качества почв. Оценка степени опасности загрязнения почв.</p> <p>Нормирование качества продуктов питания. Предельно допустимая концентрация в продуктах питания (ПДКпр).</p> <p>ПДК веществ для некоторых видов продуктов питания. Наиболее опасные загрязнители продуктов питания.</p> <p>Нормативы физического состояния окружающей среды. Предельно допустимый уровень (ПДУ).</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Нормирование шума, вибрации.</p> <p>Нормирование радиационного облучения. Доза эквивалентная. Доза эффективная.</p> <p>Нормирование электромагнитного излучения.</p> <p>Нормативы санитарных и защитных зон. Санитарно-защитная зона (СЗЗ).</p> <p>Зоны санитарной охраны. Источники водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Основные мероприятия на территории ЗСО поверхностных источников.</p> <p>Водоохранная зона. Прибрежные защитные полосы, береговая полоса. Режим водоохранной зоны.</p> |
| <p>Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду</p> | <p>Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов. Предельно допустимый выброс (ПДВ).</p> <p>Требование к качеству воздуха населенного пункта. Фоновая концентрация Сф. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (воздух).</p> <p>Нормативы допустимых сбросов. Лицензия на право пользования недрами с целью добычи подземных вод. Договор водопользования для использования из поверхностных источников.</p> <p>Норматив допустимых сбросов веществ (НДС). Этапы работы с разрешительной документацией. Разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водный объект).</p> <p>Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (водхоз). Государственный водный реестр.</p> <p>Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение.</p> <p>Класс опасности отходов. Норматив образования отходов. Паспорт отхода. Лимит размещения отходов.</p> <p>Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (отходы).</p> <p>Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды. Общие допустимые уловы биологических ресурсов.</p> <p>Лимиты и квоты забора (изъятия) воды из водного объекта.</p> <p>Лимиты использования объектов животного мира и др.</p> <p>Предельно допустимая антропогенная нагрузка на окружающую среду (ПДН). Отраслевые и региональные нормы предельно допустимой нагрузки.</p> <p>Качество воды. Формирование показателей качества воды.</p> <p>Документы показателей качества воды – СанПиН, ГОСТ.</p> <p>Качество воды централизованных источников водоснабжения. Виды показателей качества воды: микробиологические, паразитологические, органолептические, обобщенные показатели, неорганические и органические вещества, показатели, связанные с технологией водоподготовки, радиологические показатели.</p> <p>Обеззараживание питьевой воды: хлорирование, озонирование и другое.</p> <p>Государственный санитарно-эпидемиологический надзор и производственный контроль качества питьевой воды.</p> <p>Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг), его определение.</p> <p>Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), ее региональные структуры, направления деятельности.</p> <p>Экозащитные технологии и техника.</p> |

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)

Наблюдение за состоянием окружающей природной среды и предупреждение о критических ситуациях, вредных или опасных для здоровья людей и других живых организмов, называется:

- Техногенез
- Мониторинг
- Автогенез

Степень прямого и косвенного воздействия людей на природу или ее отдельные компоненты (элементы):

- Нагрузка антропогенная
- Нагрузка механическая
- Нагрузка рекреационная

Показатель, применяемый для контроля за загрязнением окружающей среды:

- Региональное загрязнение
- Локальное загрязнение
- Фоновое загрязнение

Максимально допустимая нагрузка на человека:

- Нагрузка, которая не влияет отрицательно на здоровье
- Нагрузка, которая влияет отрицательно на его состояние
- Стимулирует здоровье

Количество ресурсов, используемых для производства единицы конечной продукции:

- Ресурсоемкость
- Экологоемкость
- Природоемкость

Ориентировочно-безопасные уровни наиболее опасных загрязнителей воздуха по ГОСТу:

- ОБУВ
- ОДК
- ПДК

Основной показатель контроля качества воздуха:

- ОБУВ
- ПДК
- ПДВ

Пределно допустимая экологическая нагрузка:

- ПДВ
- ПДЭН
- ПДН

Основной показатель, используемый для контроля качества воды:

- ПДВ
- ПДК
- ПДН

Единица измерения химических экотоксикантов в воздухе:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Единица измерения химических экотоксикантов в воде:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Единица измерения химических экотоксикантов в почве:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Единица измерения химических экотоксикантов в кормах и продуктах питания:

- Мг/л
- Мг/кг
- Мг/м³

Ресурсосберегающие технологии:

- Сохраняют на традиционном для данного производства уровне выработку продукции
- Увеличивают энергозатраты
- Снижают затраты

Замкнутые системы водопотребления в производстве:

- Защищают окружающую среду от загрязнений
- Не влияют на окружающую среду
- Увеличивают водопотребление на единицу продукции

Малоотходные и безотходные технологии в производстве способствуют:

- Защите окружающей среды
- Загрязнению окружающей среды
- Развитию рыночных отношений

Технологии, позволяющие получить минимум твердых, жидких, газо-образных и тепловых отходов и выбросов, называются:

- Регулирующие
- Малоотходные (безотходные)
- Ресурсосберегающие

Какие ПДК больше, ПДК_{рз} воздуха рабочей зоны или ПДК_{нм} воздуха населенных мест?:

- одинаковые
- ПДК_{рз} > ПДК_{нм}
- ПДК_{нм} > ПДК_{рз}
- практически одинаковые

Вид городского транспорта экологически целесообразный:

- такси
- трамвай
- автобус
- троллейбус

Чем обусловлено загрязнение природы акустическими воздействиями? (может быть несколько ответов):

- внедрением систем дистанционного наблюдения
- внедрением безотходных и малоотходных технологий
- увеличением единичной мощности машин и транспорта
- распространением оборудования взрывного и ударного действия
- внедрением более совершенных и разнообразных технических средств

Наибольшее воздействие на окружающую среду оказывают:

- люди

- животные
- растения
- микроорганизмы

Целью экологического мониторинга является:

- оценка качества жизни населения
- контроль за загрязнением окружающей среды
- контроль и прогноз колебаний климатической системы
- оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах

Целью санитарно-гигиенического мониторинга является:

- оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах
- оценка качества жизни населения
- контроль за загрязнением окружающей среды
- контроль и прогноз колебаний климатической системы

Наиболее эффективный и доступный способ оптимизации экологии города?:

- озеленение территории
- усовершенствование технологий
- повышение КПД пылеулавливания
- архитектурно-планировочные мероприятия

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

| Раздел дисциплины | Вопросы |
|--|--|
| Нормативы качества и снижение загрязнения окружающей среды | <p>Нормативы качества окружающей среды или санитарно-гигиенические нормативы: определение и их значение.</p> <p>Краткая история нормирования.</p> <p>Нормирование качества атмосферного воздуха. ПДК – максимально-разовая, среднесуточная, рабочей зоны. ОБУВ - ориентировочно безопасный уровень воздействия.</p> <p>Оценка качества атмосферного воздуха. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА). Стандартный индекс – СИ.</p> <p>Нормирование качества воды в водных объектах. Категории водопользования и ПДК. Хозяйственно-питьевое, культурно-бытовое, рыбохозяйственное водопользование.</p> <p>Оценка качества воды поверхностных водных объектов. Индекс загрязнения воды (ИЗВ). Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ), классы загрязненности.</p> <p>Нормирование качества почв. Классы опасности.</p> <p>Оценка качества почв. Оценка степени опасности загрязнения почв.</p> <p>Нормирование качества продуктов питания. Предельно допустимая концентрация в продуктах питания (ПДКпр).</p> <p>ПДК веществ для некоторых видов продуктов питания. Наиболее опасные загрязнители продуктов питания.</p> <p>Нормативы физического состояния окружающей среды. Предельно допустимый уровень (ПДУ).</p> <p>Нормирование шума, вибрации.</p> <p>Нормирование радиационного облучения. Доза эквивалентная. Доза эффективная.</p> <p>Нормирование электромагнитного излучения.</p> <p>Нормативы санитарных и защитных зон. Санитарно-защитная зона (СЗЗ).</p> <p>Зоны санитарной охраны. Источники водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Основные мероприятия на территории ЗСО</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>поверхностных источников.</p> <p>Водоохранная зона. Прибрежные защитные полосы, береговая полоса.</p> <p>Режим водоохранной зоны.</p> |
| <p>Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду</p> | <p>Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов. Предельно допустимый выброс (ПДВ).</p> <p>Требование к качеству воздуха населенного пункта. Фоновая концентрация Сф. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (воздух).</p> <p>Нормативы допустимых сбросов. Лицензия на право пользования недрами с целью добычи подземных вод. Договор водопользования для использования из поверхностных источников.</p> <p>Норматив допустимых сбросов веществ (НДС). Этапы работы с разрешительной документацией. Разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водный объект).</p> <p>Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (водхоз). Государственный водный реестр.</p> <p>Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение.</p> <p>Класс опасности отходов. Норматив образования отходов. Паспорт отхода. Лимит размещения отходов.</p> <p>Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (отходы).</p> <p>Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды. Общие допустимые уловы биологических ресурсов.</p> <p>Лимиты и квоты забора (изъятия) воды из водного объекта.</p> <p>Лимиты использования объектов животного мира и др.</p> <p>Предельно допустимая антропогенная нагрузка на окружающую среду (ПДН). Отраслевые и региональные нормы предельно допустимой нагрузки.</p> <p>Качество воды. Формирование показателей качества воды.</p> <p>Документы показателей качества воды – СанПиН, ГОСТ.</p> <p>Качество воды централизованных источников водоснабжения. Виды показателей качества воды: микробиологические, паразитологические, органолептические, обобщенные показатели, неорганические и органические вещества, показатели, связанные с технологией водоподготовки, радиологические показатели.</p> <p>Обеззараживание питьевой воды: хлорирование, озонирование и другое.</p> <p>Государственный санитарно-эпидемиологический надзор и производственный контроль качества питьевой воды.</p> <p>Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг), его определение.</p> <p>Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), ее региональные структуры, направления деятельности.</p> <p>Экозащитные технологии и техника.</p> |

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

| Оценка | Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы |
|--------------|---|
| «зачтено» | УК-1, ПК-4 |
| «не зачтено» | Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне |

