

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ПК-1 – Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
- ПК-2 – Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-1.3. Разрабатывает мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

ИПК-2.2 Устанавливает причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации, сверхнормативного образования отходов в организации

ИПК-2.3 Выявляет и анализирует причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов

2. Задачи освоения дисциплины

– научиться применять нормативно-правовые требования при реализации государственного экологического контроля (надзора) и производственного экологического контроля;

– освоить навыки разработки и применения природоохранной документации, оформления планов мероприятий по снижению негативного воздействия и программ производственного экологического контроля для объектов негативного воздействия на окружающую среду (ОНВ);

- освоить методики расчетов нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 1, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования (бакалавриат).

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Охрана окружающей среды, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Экологическое проектирование, Оценка воздействия на окружающую среду, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 4 ч.;

– семинарские занятия: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Государственный экологический контроль (надзор).

Основы российского законодательства, регулирующего деятельность в области государственного экологического контроля (надзора); порядок организации и реализации государственного контроля (надзора) объектов окружающей среды, источников загрязнения окружающей среды; нормативная база качества объектов окружающей среды; структуру и полномочия органов, осуществляющих государственный экологический контроль (надзор).

Тема 2. Производственный экологический контроль.

Принципы организации и проведения производственного экологического контроля; нормативно правовые требования к природоохранной документации для объектов негативного воздействия в зависимости от их категории опасности: Комплексное экологическое разрешение (КЭР), Декларация, Программа производственного экологического контроля (ПЭК), Программа повышения экологической эффективности, План природоохранных мероприятий, План мероприятий при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду, Отчетность за негативное воздействие на окружающую среду. Механизмы утверждения и согласования природоохранной документации. Административная ответственность за нарушение природоохранного законодательства.

Тема 3. Природоохранная документация и система нормирования в сфере охраны окружающей среды.

3.1 Нормирование загрязнения атмосферного воздуха.

Методы инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ. Методы расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в зависимости от категории опасности ОНВ. Административный механизм получения разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Методы ведения мониторинга за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Отчетность 2ТП-воздух. Расчет платы за негативное воздействие на качество атмосферного воздуха.

3.2 Нормирование загрязнения поверхностных водных объектов.

Методы инвентаризации источников сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты. Методы расчета нормативов допустимых сбросов (НДС) в поверхностные водные объекты. Административный механизм получения разрешительной документации в сфере водопользования: Договор на водопользование, Решение на водопользование, Разрешение на сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты. Методы ведения мониторинга за сбросами загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты. Отчетность 2ТП-водхоз. Расчет платы за негативное воздействие на качество воды в поверхностных водных объектах.

3.3 Нормирование образования отходов производства и потребления.

Методология расчетов проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР). Механизм разработки и алгоритм утверждения природоохранной документации в сфере обращения с отходами производства и потребления: журнал движения отходов, Паспорт отходов, ПНООЛР, лицензия на обращение с отходами

производства и потребления, Отчет 2ТП-отходы. Расчет платы за негативное воздействие отходов производства и потребление на окружающую среду.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен во втором семестре проводится в устной форме по билетам.

Примерный перечень вопросов:

1. Основы российского законодательства, регулирующего деятельность в области государственного экологического контроля (надзора) и производственного экологического контроля.
2. Цели задачи государственного экологического контроля (надзора) (ГЭК) и перечень основных законодательных актов и нормативных правовых документов в области ГЭК.
3. Порядок организации и реализации государственного экологического контроля (надзора) объектов негативного воздействия на окружающую среду.
4. Принципы организации и реализации производственного экологического контроля.
5. Структура и полномочия органов власти, осуществляющих государственный экологический контроль (надзор).
6. Права юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора), меры по защите их прав и законных интересов.
7. Обязанности органов государственного контроля (надзора) и их должностных лиц при проведении мероприятий по контролю (надзору).
8. Порядок привлечения к ответственности лиц виновных в причинении вреда окружающей природной среде или здоровью человека
9. Критерии отнесения объектов негативного воздействия на окружающую среду к объектам I, II, III и IV категориям.
10. Нормативно правовые требования к природоохранной документации для объектов негативного воздействия в зависимости от их категории опасности: Комплексное экологическое разрешение (КЭР), Декларация, Программа производственного экологического контроля (ПЭК), Программа повышения экологической эффективности, План природоохранных мероприятий.
11. План мероприятий при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).
12. Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду.
13. Отчетность за негативное воздействие на окружающую среду.
14. Механизмы утверждения и согласования природоохранной документации.
15. Методы инвентаризации источников выбросов (сбросов) загрязняющих веществ.
16. Методы расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ), сбросов (НДС) загрязняющих веществ в окружающую среду в зависимости от категории опасности ОНВ.

17. Административный механизм получения разрешительной документации на выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.
18. Производственный мониторинг.
19. Система отчетности на негативное воздействие на окружающую среду.
20. Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду.
21. Что такое индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) и формула его расчета.
22. Факторы, определяющие качество воды поверхностных водных объектов.
23. Санитарно-защитные зоны объектов негативного воздействия.
24. Загрязнение, типы и формы загрязнений.
25. Нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.
26. Классы опасности отходов, подлежащих сертификации. Оценка их опасности в зависимости от степени воздействия на окружающую среду.
27. Основания для проведения внеплановой проверки Государственного экологического контроля (надзора) и механизм её реализации.
28. Оценка качества поверхностных вод и виды нормативов.
29. Шумовое загрязнение (нормативно-правовая база, методы и механизмы шумового загрязнения).
30. Основные методы и устройства по защите атмосферного воздуха от антропогенных выбросов загрязняющих веществ.
31. Перечень документов, запрашиваемых у предприятия (организации) для проведения плановой проверки государственного экологического контроля (надзора) в области охраны атмосферного воздуха.
32. Основные методы и устройства по очистке сточных вод.
33. Перечень документов, запрашиваемых у предприятия (организации) для проведения плановой проверки государственного экологического контроля (надзора) в области охраны водных объектов.
34. Основные методы и технологии по рекультивации загрязненных земель.
35. Перечень документов, запрашиваемых у предприятия (организации) для проведения плановой проверки государственного экологического контроля (надзора) в области обращения с отходами производства и потребления.
36. Водный объект: основные понятия, законодательство, система управления.
37. Утилизация, обезвреживание отходов производства и потребления термическим способом и специфика влияния на окружающую среду (использование природных ресурсов, выбросы, сбросы загрязняющих веществ, отходы, основные мероприятия по снижению негативного воздействия).
38. Водо-охранная зона и прибрежные защитные полосы водных объектов: понятие, границы, отличия от береговой полосы, ограничение деятельности, ответственность.
39. Сбор, накопление, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления и специфика влияния на окружающую среду (выбросы, сбросы

- загрязняющих веществ, отходы, основные мероприятия по снижению негативного воздействия).
40. Структура программы Производственного экологического контроля, цели и задачи.
 41. Структура и содержание материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
 42. Перечень природоохранной документации для объектов негативного воздействия 1 категории.
 43. Перечень природоохранной документации для объектов негативного воздействия 11 категории.
 44. Инженерно-экологические изыскания: понятие, нормативно-правовая база, состав работ, объем работ (на 1 га).
 45. Перечень природоохранной документации для объектов негативного воздействия 111 категории.
 46. Загрязнение атмосферного воздуха взвешенными веществами, классификация взвешенных частиц, роль размеров взвешенных частиц в развитии заболеваний у человека.
 47. Перечень природоохранной документации для объектов негативного воздействия 1V категории.
 48. Система платежей в сфере охраны окружающей среды и природопользования.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - полное понимание ситуации, чёткое и аргументированное обоснование предлагаемого решения, знает понятия и основные термины, понимает специфику применения законов и нормативно-методических документов в профессиональной деятельности.

«Хорошо» - понимание ситуации и частичная аргументация предлагаемых решений, использует неполностью нормативно-правовую базу, частично знает и умеет применять специальную терминологию.

«Удовлетворительно» - нет чёткого понимания ситуации и ошибки в аргументации предлагаемых решений, знает только некоторые законы и нормативные акты, ошибочно применяет специальную терминологию.

«Неудовлетворительно» - отсутствует понимание ситуации и аргументация предлагаемых решений, не знает понятия и основные термины, не понимает и не знает специфику применения законов и нормативно-методических документов в профессиональной деятельности.

Допуск к экзамену производится при условии успешного выполнения всех контрольных работ и тестов по лекционному материалу в процессе текущего контроля. За каждое задание выставляется оценка по пятибалльной системе.

При проведении промежуточной аттестации оценки текущего контроля учитываются следующим образом: итоговая оценка вычисляется как среднее арифметическое значение оценок за текущий контроль и за устный экзамен.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32792>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Закон РФ от 10.01.2002 № 7 – ФЗ «Об охране окружающей среды»
2. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96 – ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
3. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89 – ФЗ «Об отходах производства и потребления».
4. Водный кодекс РФ от 03.06.2006. № 74 – ФЗ.
5. ФЗ от 31.07.2020 №248 «О государственном контроле (надзоре) муниципальном контроле в Российской Федерации».
6. КоАП РФ Кодекс об административных нарушениях № 195 от 30.12.2001.
7. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий.
8. Постановление Правительства РФ от 13.07.2019 № 891 «Об утверждении Правил проведения инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду».
9. Приказ Минприроды РФ от 14.06.2018 № 261 «Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».
10. Приказ Минприроды РФ от 07.08.2018 № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».
11. Приказ Минприроды РФ от 17.12.2018 N 666 «Об утверждении правил разработки программы повышения экологической эффективности».
12. Приказ Минприроды РФ от 17.12.2018 N 667 «Об утверждении правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды».
13. Приказ Минприроды РФ от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».
14. Приказ Минприроды РФ от 08.12.2020 N 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».
15. Приказ Минприроды РФ от 07.12.2020 № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».
16. Приказ Минприроды РФ от 29.12.2020 № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей».
17. Постановление Правительства РФ от 26.12.2020 № 2290 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.
18. Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 N 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».
19. Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

20. Приказ Минприроды РФ от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности».
21. ГОСТ Р 58577-2019. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.
22. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва. 1999.
23. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2004.
24. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012.
25. Караушев А.В. Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. 2-е, перераб. и доп. — Л.: Гидрометеоиздат, 1987. — 286 с.
26. База нормативно-правовой документации. Консультант Плюс — <http://www.consultant.ru/>.
27. Информационный ресурс (научные, справочные, методические и учебные материалы, посвященные вопросам обеспечения экологической безопасности, повышения энергоэффективности экономики, распространения наилучших доступных технологий в ключевых отраслях промышленности) — <http://www.ecoline.ru/>.
28. Научно-практический портал. Экология производства — <https://www.ecoindustry.ru/>.
29. Официальный сайт Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области — <http://www.green.tsu.ru/>.
30. Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) — <http://rpn.gov.ru/>.
31. Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Гидрометцентр) — <http://meteoinfo.ru/>.
32. Официальный сайт фирмы «Интеграл». Программное обеспечение для экологов, методическая литература — <http://www.integral.ru/>.
33. Справочник эколога — https://www.profiz.ru/eco/4_2020/ob_NVOS_treb/

13. Перечень информационных технологий

- а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
 - публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).
- б) информационные справочные системы:
- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ — <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
 - Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ — <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
 - ЭБС Лань — <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС Консультант студента — <http://www.studentlibrary.ru/>
 - Образовательная платформа Юрайт — <https://urait.ru/>
 - ЭБС ZNANIUM.com — <https://znanium.com/>
 - ЭБС IPRbooks — <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных:

– Банк данных об отходах, объектов их переработки и размещения – <https://db.wastebase.ru/wastebase.aspx>.

– Государственный водный реестр - <https://textual.ru/gvr/>.

– Государственный реестр объектов размещения отходов – <https://fcao.ru/groro>.

– Государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду – <https://uonvos.rpn.gov.ru/rpn/>.

– Единый государственный реестр юридических лиц – <https://egrul.nalog.ru/index.html>.

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения семинарских занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Адам Александр Мартынович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой экологии, природопользования и экологической инженерии, Биологический институт ТГУ.