

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

П. А. Тишин

Рабочая программа дисциплины

Проектирование санитарно-защитных зон

по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки:

Природопользование

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Р.В. Кнауб

Председатель УМК

М.А. Каширо

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации.

ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

ИПК-2.2 Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства

2. Задачи освоения дисциплины

– научиться применять требования нормативно-правовой документации в области разработки проектов санитарно-защитных зон с учетом классов опасности промышленных и иных объектов;

– научиться рассчитывать уровни негативного воздействия и определять размер санитарно-защитных зон;

– освоить навыки оформления материалов для установления санитарно-защитных зон.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

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

Восьмой семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: нормирование и снижение загрязнений окружающей среды, экологическое проектирование, оценка воздействия на окружающую среду.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

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

-лекции: 16 ч.

-лабораторные: 30 ч.

в том числе практическая подготовка: 30 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Обзор нормативно-правовых и методических документов.

1.1 Обзор законодательства Российской Федерации в области установления санитарно-защитных зон (СЗЗ): требования к проектированию, режиму СЗЗ, установлению СЗЗ.

1.2 Обзор нормативно-методических документов в области проектирования санитарно-защитных зон (санитарные правила, строительные правила и нормы, ГОСТЫ, методические рекомендации и методики).

Тема 2. Проектирование санитарно-защитных зон.

2.1 Факторы воздействия на атмосферный воздух. Химическое, физическое и биологическое воздействие. Критерии качества атмосферного воздуха для всех факторов воздействия.

2.2 Требования к оценке риска здоровью населения.

2.3 Анализ и характеристика территории размещения промышленных и иных объектов. Градостроительные характеристики (категории земель, земельные участки, разрешенное использование). Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗООУИТ). Территориальное зонирование (функциональные зоны).

2.4 Режим территории санитарно-защитной зоны.

Тема 3. Расчетная санитарно-защитная зона.

3.1 Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Характеристика загрязняющих веществ. Оценка уровня загрязнения атмосферы. Размер расчетной санитарно-защитной зоны по химическому фактору воздействия.

3.2 Инвентаризация источников физического воздействия. Характеристика факторов физического воздействия: шума, электромагнитных полей, излучений, инфразвука и других физических факторов. Оценка уровня физического загрязнения атмосферы. Размер расчетной санитарно-защитной зоны по физическим факторам воздействия.

3.3 Инвентаризация источников биологического воздействия. Характеристика факторов биологического воздействия (микроорганизмы, вирусы). Оценка уровня биологического загрязнения атмосферы. Размер расчетной санитарно-защитной зоны по биологическому фактору воздействия.

Тема 4. Установление санитарно-защитных зон.

4.1 Интегральная санитарно-защитная зона. Определение характерных точек границ санитарно-защитных зон. Функциональное зонирование санитарно-защитных зон.

4.2 План натурных наблюдений. Определение контрольных показателей, контрольных точек и их координат, периодичность и методы контроля.

4.3 Санитарно-гигиеническая экспертиза проекта санитарно-защитной зоны и санитарно-эпидемиологическое заключение. Порядок экспертизы, органы исполнительной власти в области санитарно-эпидемиологического благополучия.

4.4 Установление санитарно-защитных зон. Материалы для установления санитарно-защитных зон, порядок и сроки, решение об установлении санитарно-защитных зон.

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.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в восьмом семестре проводится в устной форме по билетам. Билет состоит из двух частей. Продолжительность зачета 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

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

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по проведению лабораторных работ.

Лабораторная работа № 1. Введение в дисциплину. Общие теоретические положения движения подземных вод к водозаборным сооружениям. Назначение поясов ЗСО водозаборов питьевых подземных вод и основные водоохранные мероприятия в их пределах.

Лабораторные работы № 2-5. Проектирование зон санитарной охраны водозаборов подземных вод в различных природных условиях.

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

- для овладения знаниями: необходимо чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и информационно-телекоммуникационной сети Интернет и др.

- для закрепления и систематизации знаний: необходима работа с конспектом лекции, обработка текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей), повторная работа над учебным материалом, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), завершение аудиторных практических работ и оформление заданий по ним, материалов-презентаций, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

- для формирования умений: необходимо решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение схем, выполнение расчетов, решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

– Федеральный закон от 10.01.2002 № 7 – ФЗ «Об охране окружающей среды».

– Федеральный закон от 04.05.1999 № 96 – ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

– Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ.

– Постановление Правительства РФ от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

– Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

– Приказ Роспотребнадзора от 09.03.2022 г. № 84 «Об определении видов объектов, в отношении которых решения об установлении изменения или о прекращении существования санитарно-защитных зон принимаются территориальными органами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека».

б) дополнительная литература:

– Постановление Правительства РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

– Постановление правительства РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

– Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

– ГОСТ 31295.2-2005 «Затухание звука при распространении на местности».

– ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

– СП 23-104-2004 «Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена».

– СП 51.13330.2011 Защита от шума.

– СП 276.1325800.2016 «Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков».

– МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

– Борьба с шумом на производстве. Справочник. Под ред. Е.Я. Юдина, М., «Машиностроение», 1985 г.

– Каталог источников шума и средств защиты / ДОО Газпроект инжиниринг, Воронеж, 2004 г.

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012.

– Руководство по технико-экономической оценке шумозащитных мероприятий, осуществляемых строительно-акустическими методами. М., Стройиздат, 1987–39.

– Справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» М., «Стройиздат», 1993.

– Справочник проектировщика «Защита от шума» Москва, Стройиздат, 1974.

– Типовой альбом ГПИ Сантехпроект. Серия 5. 904-17. Глушители шума вентиляционных установок

в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы

– База нормативно-правовой документации. Консультант Плюс – <http://www.consultant.ru/>.

- Градостроительный атлас города Томска – map.admin.tomsk.ru/.
- Информационный ресурс (научные, справочные, методические и учебные материалы, посвящённые вопросам обеспечения экологической безопасности, повышения энергоэффективности экономики, распространения наилучших доступных технологий в ключевых отраслях промышленности) – <http://www.ecoline.ru/>.
- Научно-практический портал. Экология производства – <https://www.ecoindustry.ru/>.
- Официальный сайт Управления Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) – <http://rosпотребнадзор.ru/>.
- Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Гидрометцентр) – <http://meteoinfo.ru/>.
- Официальный сайт фирмы «Интеграл». Программное обеспечение для экологов, методическая литература – <http://www.integral.ru/>.
- Публичная кадастровая карта – pkk5.rosreestr.ru/.
- 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 (*при наличии*):
 - Единый государственный реестр юридических лиц – <https://egrul.nalog.ru/index.html>.

14. Материально-техническое обеспечение

- Аудитории для проведения занятий лекционного типа.
- Аудитории для проведения индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
- Компьютерные классы для проведения лабораторных работ.
- 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

Яблочкина Наталья Леонидовна, кандидат биологических наук, Биологический институт, кафедра экологии, природопользования и экологической инженерии, доцент.