

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

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
Д. С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

Экологическое проектирование

по направлению подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки:
Экология и управление природопользованием

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
А.М. Адам

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 – способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности;
- ПК-1 – способен проводить научно-исследовательские работы в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды;
- ПК-2 – способен оценивать степень негативного воздействия на окружающую среду производств и технологий на основе нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1. Использует традиционные и современные методы экологических исследований в зависимости от решаемых задач в области экологии и природопользования.

ИПК-1.1. Умеет определить проблему, сформулировать цель и задачи исследования и пути решения проблемы.

ИПК-2.3. Разрабатывает мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

2. Задачи освоения дисциплины

- научиться планировать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- освоить методологию разработки планов мероприятий по снижению негативного воздействия и программ экологической эффективности.

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 2, зачет.

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, Спецпрактикум, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Экономика природопользования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

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

- лекции: 4 ч.;
- практические занятия: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Требования законодательства в области планирования мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Федеральное законодательство, исполнительные-нормативно-правовые документы, санитарные нормы и правила, ГОСТы, нормативно-методические документы.

Тема 2. Планирование мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

План мероприятий по охране окружающей среды. Состав и структура плана. Обоснование выбора мероприятий и сроков их реализации. Порядок разработки и согласования.

Тема 3. Планирование повышения экологической эффективности для объектов ОНВ I категории.

Программа повышения экологической эффективности. Состав и структура программы. Обоснование выбора мероприятий и сроков их реализации. Порядок разработки и согласования.

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

Зачет во втором семестре проводится в устной форме по билетам. Билет состоит из двух частей (теоретические вопросы).

Первая часть включает вопросы, проверяющие достижение индикаторов ИОПК-3.1 и ИПК-1.1.

Вторая часть включает вопросы, проверяющие достижение индикаторов ИПК-2.3.

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Обоснование выбора мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха для объектов ОНВ III категории.

2. Критерии наилучших доступных технологий при разработке программы повышения экологической эффективности для предприятия I категории.

3. Структура плана мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды.

4. Сбор и обработка исходной информации для разработки программы повышения экологической эффективности.

5. Структура программы повышения экологической эффективности.

6. Порядок разработки и согласования планов по снижению загрязнения окружающей среды.

7. Порядок разработки и согласования программ повышения экологической эффективности.

8. Обоснование выбора мероприятий по снижению загрязнения водного объекта для объектов ОНВ II категории.

9. Экономическое обоснование мероприятий и принятие управленческого решения по снижению загрязнения окружающей среды.

10. Сбор и обработка исходной информации при планировании мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха.

Допуск к зачету производится при условии успешного выполнения всех контрольных работ и тестов по лекционному материалу в процессе текущего контроля. За каждое задание выставляется «зачтено» или «не зачтено».

При проведении промежуточной аттестации за ответы на вопросы билета выставляется «зачтено» или «не зачтено».

«Зачтено» – 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. Допускается частичная аргументация и неполное использование нормативно-правовой базы и специальной терминологии.

«Не зачтено» – нет чёткого понимания или отсутствие понимания ситуации, ошибки в аргументации предлагаемых решений, не знает и не использует нормативно-правовую документацию и специальную терминологию.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=26137>.

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. Приказ Минприроды РФ от 17.12.2018 N 666 «Об утверждении правил разработки программы повышения экологической эффективности».

6. Приказ Минприроды РФ от 17.12.2018 N 667 «Об утверждении правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды».

б) дополнительная литература:

1. Приказ Минприроды РФ от 29.12.2020 № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей».

2. ГОСТ Р 58577-2019. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.

в) ресурсы сети Интернет:

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

2. 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/>.

3. Научно-практический портал. Экология производства – <https://www.ecoindustry.ru/>.

4. Официальный сайт Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области – <http://www.green.tsu.ru/>.

5. Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) – <http://rpn.gov.ru/>.

6. 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:
- 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 практических 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

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