

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

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Биологического института  
Д.С. Воробьев  
«14» Сентября 2023 г.



Рабочая программа дисциплины

**Оценка воздействия на окружающую среду**

по направлению подготовки

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки:

**"Инженерно-экологические изыскания для нефтяной и газовой промышленности"**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.02

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Д.С. Воробьев

Председатель УМК

А.Л. Борисенко

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- ОПК-2 – Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности;
- ОПК-5 – Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий;
- ПК-1 – Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации;

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;

ИОПК-2.1. Выявляет проблемы в области профессиональной деятельности, формулирует цель и задачи их исследования, находит пути решения;

ИОПК-5.2. Применяет современные базы экологических данных для решения задач в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды;

ИПК-1.1. Знает нормативно-правовые требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду и порядок проведения экологической экспертизы проектной документации;

ИПК-1.2. Владеет методиками расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- Освоить основные термины и определения в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду.
- Освоить требования действующего законодательства РФ к составу и структуре проектной экологической документации.
- Освоить методологические положения для качественной и количественной оценки воздействия на окружающую среду.
- Научиться правильно применять основные термины и понятия, находить и использовать правовую и нормативно-методическую документацию.
- Научиться определять состав и структуру проектной экологической документации.
- Научиться определять основные источники воздействия на окружающую среду.
- Уметь охарактеризовать экологическую обстановку территории проектирования.
- Научиться владеть навыками расчетов ущерба окружающей среде и производить количественную и качественную оценку воздействия на компоненты природной среды от намечаемой деятельности.
- Научиться планировать природоохранные мероприятия.

## **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, зачет.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

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

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: математика, общая экология, экологический мониторинг.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, 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. Введение в курс, основные понятия ОВОС, основные требования к составу и содержанию разделов проектной экологической документации.

Краткое содержание темы: Цель и задачи ОВОС. Объекты ОВОС. Требования к содержанию и структуре разделов «Материалы оценки воздействия на окружающую среду», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Мероприятия по охране окружающей среды», «Рекультивация нарушенных земель». Исходные данные к проектированию разделов проектной экологической документации. Проработка вариантов размещения объектов проектирования с учетом ограничений действующего законодательства РФ.

Тема 2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Краткое содержание темы: Общие вопросы охраны атмосферного воздуха. Оценка воздействия на атмосферный воздух. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха, предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Определение размеров санитарно-защитной зоны. Оценка шумового воздействия. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Тема 3. Мероприятия по охране водных объектов.

Краткое содержание темы: Общие вопросы использования и охраны водных объектов. Оценка воздействия на водные объекты. Ограничения хозяйственной деятельности в пределах зон охраны питьевого водоснабжения, водоохраных зон и прибрежных защитных полос. Расчет платы за водопользование.

Тема 4. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, рекультивации земель.

Краткое содержание темы: Оценка воздействия проектируемых объектов на территорию строительства. Характер землепользования района строительства объекта. Охрана и рациональное использование почвенного слоя. Мероприятия по рекультивации нарушенных земель. Мероприятия по лесовосстановлению. Расчет платы за использование земельных участков.

Тема 5. Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления.

Краткое содержание темы: Общие вопросы образования отходов производства и потребления. Расчет количества образующихся отходов производства и потребления. Способы обращения с образующимися отходами. Расчет платы за образующиеся отходы.

Тема 6. Мероприятия по охране недр.

Краткое содержание темы: Оценка воздействия на недра. Мероприятия по рациональному использованию и охране недр.

Тема 7. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

Краткое содержание темы: Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир. Расчет ущерба животному и растительному миру. Мероприятия по охране животных и растений.

Тема 8. Возникновение возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства.

Краткое содержание темы: Оценка воздействия на окружающую среду в результате возникновения аварийной ситуации. Расчет ущерба окружающей среде в результате возникновения аварийных ситуаций. Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций.

Тема 9. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы.

Краткое содержание темы: Ознакомление с требованиями действующего законодательства по вопросам организации ПЭК и ПЭМ. Разработка предложений по организации ПЭК и ПЭМ.

Тема 10. Требования ГГЭ и ГЭЭ.

Краткое содержание темы: Ознакомление с требованиями действующего законодательства по вопросам рассмотрения документации в органах ГГЭ и ГЭЭ.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, устного опроса, тестов по лекционному материалу, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

**Зачет в первом семестре** проводится в тестовой и устной форме. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Пример тестового вопроса:

1. Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"...

А). Входит в состав проектной документации объекта проектирования;

Б). Является разрешительной документацией на эксплуатацию объекта;

В). Входит в содержание раздела "Оценка воздействия на окружающую среду";

Г). Является разрешительной документацией на строительство объекта;

Д) Все варианты верны;

2. Санитарно-защитная зона устанавливается для:

А) Промышленного объекта;

Б) Питьевого водозабора;

В) Сельских поселений;

Г) Особо охраняемых природных территорий;

Д) Нет верного варианта;

3. К неорганизованным источникам выбросов ЗВ относится:

А) Фланцевые соединения;

Б) Запорная арматура;

В) Торцовые уплотнения;

Г) Сальниковые уплотнения;

Д) Все варианты верны.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания:

Оценка	Критерии оценки
Не зачтено	Менее 50 % верных ответов
Зачтено	Более 50 % верных ответов

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=19583>

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:

- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ.
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ.
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
- Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».
- Постановление Правительства РФ от 07.05.2019 N 566 «Об утверждении Правил выполнения работ по лесовосстановлению или лесоразведению лицами, использующими леса в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации, и лицами, обратившимися с ходатайством или заявлением об изменении целевого назначения лесного участка».
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 N255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
- Приказ Минприроды России от 04.12.2020 N 1014 «Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений».
- Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».
- ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».
- ГОСТ 17.4.2.03-86 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Паспорт почв».

- ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб».
- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
- ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».
- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».
- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».
- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».
- ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
- ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».
- ГОСТ 17.4.3.02-85. «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания».
- ГОСТ 17.5.1.06-84 «Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания».
- ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
- ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».
- ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения».
- ГОСТ 17.4.3.06-2020. «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ».
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- 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».
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- Инженерная и санитарная акустика. Сборник нормативно-методических документов. – СПб, Компания «Интеграл», 2008. 1 том-822 стр.
- Инженерная и санитарная акустика. Сборник нормативно-методических документов. – СПб, Компания «Интеграл», 2008. 2 том-822 стр.

б) дополнительная литература:

- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 06.06.2017 N 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

- Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное). С.Пб. – 2012.
- Расчетная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ дорожно-строительными машинами в атмосферный воздух, Москва-2008 г.
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). С.Пб. - 2015.
- Методика расчета выделений (выбросов) ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). НИИ Атмосфера, 2015.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. 2001 г.
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск – 2001.
- Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования (РД 39-142-00).
- Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. Москва, 2003.
- Методика расчета объемов образования отходов. Лом абразивных изделий, абразивно-металлическая пыль. С-П, 1999 г.
- Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы, С-П, 1999 г.
- Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве (РДС 82-202-96).
- ВСН 014-89 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды.
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.Пб. – 2015.

в) ресурсы сети Интернет:

- открытые онлайн-курсы
- Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования - [www.rpn.gov.ru](http://www.rpn.gov.ru)
- Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система - <http://www.consultant.ru>
- Федеральный портал проектов нормативных правовых актов - <https://regulation.gov.ru>
- Единая государственная информационная система учета отходов от использования товаров - <https://uoit.fsrpn.ru> ...

### **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/>

#### **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**

Березовская Евгения Сергеевна, ведущий инженер-эколог, АО «ТомскНИПИнефть».