

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Раздел 2. Оценка воздействия на окружающую среду

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)**

Учебный план 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экотехнологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 160

в том числе:

аудиторные занятия 44

самостоятельная работа 84

часов на контроль 32

Виды контроля в семестрах:

экзамен, 5 семестр

курсовая работа, 5 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	160	160	160	160

Программу составил(и):

Чеснокова Т.В., доцент, _____

Рецензент(ы):

Торопова М.В., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Раздел 2. Оценка воздействия на окружающую среду

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. N 894

составлена на основании учебного плана

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)

Зав. кафедрой Красильников И.В. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ЕНиТБ Красильников И.В. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	- сформировать основы знаний по оценке воздействий хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством; научить использовать принципы и методы проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды (ОВОС).
Задачи:	– дать представление о целях проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека (ОВОС); – ознакомить с типами и видами воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; – дать представление о принципах и системах оценок и нормирования состояния экосистем и их компонентов, с экологическими рисками и с экологическим ущербом; – научить методам и практическим приемам ОВОС; – ознакомить с теорией, современными принципами и методами ОВОС; – дать представление о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на стадиях: а) заявлений о намерениях, б) технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций, в) ТЭО проекта с учетом возможного воздействия на здоровье населения и социально-экономических последствий; – ознакомить с содержанием разделов ОВОС (состав итоговых материалов и документов, представляемых на Государственную экологическую экспертизу) в хозяйственных проектах; – ознакомить с конкретным опытом проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения на основе материалов крупных проектов; – дать представление о международной практике в области оценки воздействия на окружающую природную среду и здоровье населения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Обучающийся должен: Знать: агрегатные состояния вещества, экосистема, биосфера – ноосфера, химические свойства веществ, свойства растворов, растворимость различных веществ в воде, гомогенные и гетерогенные системы, равновесие в системах, живое и неживое, развитие человека и общества; Уметь: использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией; Владеть: основными навыками и методами анализа состояния и структуры конкретных экологических систем.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Управление природопользованием, Охрана среды и заповедное дело, Системы защиты среды обитания

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-3:Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	
ПК-3.1. Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	
ПК-3.2. Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	
ПК-5:Способен оценивать и прогнозировать последствия негативного воздействия на окружающую среду, проектировать очистные установки и сооружения, технологии по переработке, утилизации отходов и рекультивации земель	
ПК-5.1. Применение принципов устойчивого развития, результатов оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды при прогнозировании последствий негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	санитарно-гигиенические нормативы качества природной среды. Основные принципы гигиенического регламентирования биологических, химических и физических факторов неблагоприятного воздействия на организм;
Уметь:	применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач;
Владеть:	принципами и методами прогнозных оценок изменения состояния природной среды при реализации намечаемой деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Экологическое нормирование и контроль состояния природной среды			
/Лек/	5	4	
/Пр/	5	7	
/СР/	5	16	
Раздел 2. Источники и виды техногенного воздействия			
/Лек/	5	4	
/Пр/	5	7	
/СР/	5	24	
Раздел 3. Принципы и методы оценки хозяйственного воздействия на окружающую среду			
/Лек/	5	4	
/Пр/	5	7	
/СР/	5	24	
Раздел 4. Процедура оценки воздействия на окружающую среду			
/Лек/	5	4	
/Пр/	5	7	
/СР/	5	20	
/КР/	5	0	
/Эк/	5	32	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. При реализации различных видов учебной работы по дисциплине используются следующие образовательные технологии: 1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала; 2) на практических занятиях для пробуждения у обучающихся интереса и эффективного усвоения учебного материала используются следующие методы активного обучения. При проведении занятий для пробуждения у обучающихся интереса и эффективного усвоения учебного материала используются методы активного обучения: • презентации с использованием различных вспомогательных средств: видео, слайдов, компьютеров; • мини-лекция: эффективная форма преподнесения теоретического материала; • мозговой штурм: актуализация темы для участников, выяснить степень их информированности; • обратная связь: позволяет выяснить реакцию участников на обсуждаемые темы, увидеть достоинства и недостатки организации и проведения обучения, оценить результат.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Задания для текущего контроля 1. Что является объектом экологической экспертизы и ОВОС? а) заключение эксперта б) градостроительный проект в) проект закона г) договор 2. На каком этапе процедуры ОВОС проводятся исследования по ОВОС? а) 1-й б) 2-й в) 3-й г) 4-й 3. Начиная с какой площади вывозные лесосеки относятся к объектам обязательной экологической экспертизы и ОВОС? а) 10 га б) 20 га в) 100 га г) 200 га 4. В каком году принят Законодательный акт США, определивший основные положения ОВОС? а) 1960 б) 1970 в) 1980 г) 1990 5. В каком году вышла инструкция, определившая первые положения ОВОС в России? а) 1960 б) 1970 в) 1980 г) 1990 6. Примерное значение удельной землеёмкости Братской ГЭС? а) 0,5 км²/кВт б) 1 км²/кВт в) 2 км²/кВт г) 3 км²/кВт 7. Удельная водоемкость производства стали? а) 5 т/т б) 10 т/т в) 20 т/т г) 30 т/т 8. Нижний предел негативного влияния шума ночью? а) 20-30 дБ б) 30-40 дБ в) 40-50 дБ г) 50-60 дБ 9. На каком этапе процедуры ОВОС проводится общественное обсуждение материалов ОВОС? а) 1-й б) 2-й в) 3-й г) 4-й 10. Какое резюме должны включать материалы ОВОС? а) технического характера

- б) нетехнического характера
- в) юридического характера
- г) экологического характера

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Черты современного экологического кризиса.
2. Экологическая безопасность и основные положения нормативно-правовых документов, обеспечивающих экологическую безопасность.
3. Критерии воздействия хозяйственной деятельности.
4. Экологическое нормирование. Принципы и критерии.
5. Качество окружающей среды (воздуха, воды, почвы, биоты). Нормирование и стандарты состояния природной среды и допустимых антропогенных воздействий.
6. Обоснование показателей и признаков состояния отдельных компонентов ПТК. Проблема их измерения.
7. Интегральное оценивание состояния и воздействия по замкнутости круговорота вещества.
8. Санитарно-гигиенические нормативы качества природной среды.
9. Основные принципы гигиенического регламентирования биологических, химических и физических факторов неблагоприятного воздействия на организм.
10. Понятие о предельно-допустимых выбросах (ПДВ) и сбросах (ПДС), временных нормах этих величин, методах расчетов и порядке их утверждения.
11. Анализ значимых факторов неблагоприятного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и жизнедеятельность населения и их последствия.
12. Экологический риск. Понятие, классификационные признаки риска. Классификация источников риска.
13. Измерение риска. Нормативная база оценки риска.
14. Основные оценки риска технологий и управление риском. Методы оценки экологического риска. Экологический риск при химическом, радиационном и биологическом загрязнении природных сред.
15. Концепция оценки риска для анализа и прогнозирования здоровья населения.
16. Источники и виды техногенного воздействия.
17. Экологическое изменение окружающей среды как антропогенный процесс.
18. Принцип презумпции потенциальной экологической опасности намечаемой хозяйственной или иной деятельности.
19. Загрязнение и отходы. Ассимиляционная емкость окружающей среды и чувствительность природной среды к техногенным нагрузкам.
20. Природоэксплуатирующие и загрязняющие виды деятельности.
21. Потенциальная емкость экосистем для разных видов хозяйственной деятельности.
22. Воздействие добывающих и перерабатывающих отраслей. Основные факторы и виды воздействия. Социально-экологические проблемы в районах их функционирования.
23. Воздействие энергетики на окружающую среду (теплоэнергетика, гидро- и ядерная энергетика) Основные факторы и виды воздействия.
24. Влияние транспорта и связи на окружающую среду. Основные факторы и виды воздействия.
25. Загрязнение окружающей среды химическими производствами. Основные факторы и виды воздействия.
26. Влияние машиностроения и строительства на окружающую среду. Основные факторы и виды воздействия.
27. Роль сельского и коммунального хозяйства в загрязнении экосистем. Основные факторы и виды воздействия.
- Влияние различных видов производства на экосистемные функции природной среды – ассимиляцию отходов и загрязнений.
28. ТХ XX века и их последствия. Аварии на промышленных предприятиях, нефте- и газопроводах, АЭС, пожароопасных и взрывоопасных производствах и медико-экологические последствия катастроф: нарушение санитарно-экологического статуса, распространение инфекционных и паразитарных заболеваний, активизация природных очагов заболеваний и т.д.
29. Планирование мероприятий по профилактике и ликвидации медицинских последствий экологических катастроф.
- Принципы оптимизации среды обитания.
30. Концепции геотехнической системы и технобиогеном.
31. Классификация техники и инженерных сооружений по отношению к потокам вещества и энергии в природе.
32. Техногенные системы, определения и классификация. Геотехническая система как объект экологического проектирования и ОВОС.
33. Экологические принципы проектирования природотехнических систем и ОВОСа.
34. Характерные ошибки и недостатки проектов как деятельности и процедуры.
35. Принцип комплексности исследований. Региональный и ландшафтный подходы. Учет социальных факторов и исторической окультуренности территории.
36. Оценка совместимости нового производства и старых видов деятельности.
37. Альтернативность проектирования и экологического обоснования и экологического обоснования проектов, в том числе альтернативность ОВОС.
38. Ограничения и уровни достоверности в обосновании проектов и ОВОС.
39. Обоснование необходимых природоохранных, защитных и реабилитационных мероприятий. Территориальные комплексные схемы охраны природы.
40. Принцип прогнозной информативности: возможности и ограничения метода. Метод балльных оценок. Оценочные шкалы.

Темы курсовых работ

1. Международные аспекты экологической ОВОС (аналитический обзор литературы).
2. Оценка экологических проблем при строительстве объектов нефтегазового комплекса.
3. Экологические требования, факторы и критерии оценки загрязнения атмосферы.
4. Экологические требования, факторы и критерии оценки загрязнения водных объектов.
5. Оценка эффективности рекультивации нарушенных земель на промышленно освоенной территории.
6. Оценка степени воздействия одной из отраслей промышленности на атмосферный воздух (на примере конкретного предприятия).
7. Оценка степени воздействия одной из отраслей промышленности на водные объекты (на примере конкретного

предприятия).

8. Оценка воздействия военных объектов и действий на окружающую среду.

Сущность экологической экспертизы и ОВОС как управленческого мероприятия и исследовательского процесса.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РГД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Собгайда Н.А.	Методы контроля качества окружающей среды: учеб. пособие	М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2017
Л1.2	Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В.	Экологические основы природопользования : Учебное пособие. - 2-е изд., ,	Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013,
Л1.3	Колесников Е.Ю., Колесникова Т.М.	Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2020,
Л1.4	Бурова Т.Е. и др.	Экологические основы природопользования : учебное пособие / Т. Е. Бурова, И. А. Баженова, Е. И. Кипрушкина, В. С. Колодязная. — 2-е изд., стер. , ,	Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2024. — ISBN 978-5-6043433-7-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система,
Л1.5	Малышкин Н. Г.	Охрана окружающей среды : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин, О. В. Шулепова. Т. , ,	юмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.,
Л1.6	Бородина О. Ю.	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие, ,	Новосибирск : НГТУ, 2021. — ISBN 978-5-7782-4536-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Новоселов А.Л., Новоселова И.Ю., Потравный И.М., Мелехин Е.С.	Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение: учебник и практикум для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2020,
Л2.2	Корытный Л.М., Потапова Е.В.	Основы природопользования : учебное пособие для вузов, ,	Москва : Издательство Юрайт, 2020. ,
Л2.3	Ветошкин А.Г.	Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учебное пособие для вузов , ,	М.: Высшая школа, 2008,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office. Свободно распространяемое: программный пакет Moodle. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.
--	--

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	Экология производства: научно-практический портал, http://www.ecoindustry.ru/news/view/23064.html
7.3.2.2	Природа России: национальный портал , http://priroda.ru/
7.3.2.3	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/
7.3.2.4	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.5	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.6	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Для проведения занятий по дисциплине имеются аудитории для лекционных и практических занятий, оснащенные ученической доской; комплектом учебной мебели.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы изучаемой дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, с основной и дополнительной литературой, в частности с методическими разработками по данной дисциплине. Для успешного усвоения теоретического материала необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на практических занятиях и лабораторных работах, перечитывать лекционный материал, значительно внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины.

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекционные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в изучении проблем. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента.

Практические занятия служат для закрепления изученного материала, развития умений, навыков и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине. Практическое занятие – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Целью самостоятельной работы является освоение фундаментальных знаний, развитие ответственности и организованности, умений самостоятельно работать с учебным материалом и приобретение навыков поиска и реферирования доступной научной информации. Самостоятельная работа во внеаудиторное время подразумевает: повторение лекционного материала; изучения учебной и научной литературы; подготовки к контрольным работам, тестированию, рубежному контролю.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.