

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

2026 г.

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) часть 2

рабочая программа практики

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	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	192	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой, 6 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	189		

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	6		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Итого ауд.				
Контактная работа	3	3	3	3
Сам. работа	189	189	189	189
Часы на контроль				
Итого	192	192	192	192

Программу составил(и):

Румянцева В.Е., профессор, _____

Рецензент(ы):

Чекунова М.Д., доцент, _____

Рабочая программа практики

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) часть 2

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)

Протокол от г. № ____

Зав. кафедрой Красильников И.В. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ЕНиТБ Красильников И.В. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цели: - углубление знаний по дисциплинам специализации и закрепление навыков использования традиционных и современных методов исследований, а также ознакомление с организацией научно-исследовательских, научно-производственных и производственных работ, выполнение производственных заданий в научно-исследовательских, природоохранных учреждениях и организациях, углубить знания, полученные студентами в процессе обучения, и приобретение ими практических навыков в сфере профессиональной деятельности.

Задачи:

- закладку опыта по научно-исследовательской работе на предприятии (учреждении) в соответствии с разработанной программой руководителя практики;
- использование методик проведения исследований, работа в лабораториях, определение загрязняющих веществ в природных ресурсах, обозначенных в программе исследований;
- изучение ресурсосберегающих технологий предприятия;
- проведение экспериментальных исследований по теме выпускной квалификационной работы;
- выполнение выпускной квалификационной работы на основе знакомства с инновационными технологиями безотходного производства, вторичного использования отходов производства и переработки в народном хозяйстве, ресурсосбережении;
- изучение основных экономических показателей деятельности предприятия (учреждения) экологического и природоохранного направления.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б2.О.04(П)

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Обучающийся должен:
Знать: основы строения и функционирования природной среды;
Уметь: осуществлять анализ полученной информации в области природопользования и охраны окружающей среды, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования;
Владеть: методикой проведения научных исследований, анализа и сбора информации; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы.

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Производственная практика (преддипломная), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-3:Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3 Владеет основными методами проведения экологических исследований позволяющими достигать целей оценки качества и изменения компонентов окружающей среды

ОПК-4:Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ОПК-4.1 Знает нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы

ОПК-4.2 Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с актуальными нормативными правовыми актами в сфере экологии

ОПК-4.3 Владеет знаниями об актуальной нормативной-правовой базе в сфере экологии, природопользования и охраны природы

ОПК-5:Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

ОПК-5.3 Владеет навыками поиска, сбора, хранения, обработки информации на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды

ОПК-6:Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ОПК-6.1 Знает основы проектирования и представления результатов научно-исследовательской деятельности

ОПК-6.2 Умеет проектировать и представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ОПК-6.3 Владеет средствами проектирования и презентации информации, навыками научной коммуникации

ПК-2:Способен планировать и документально сопровождать деятельность по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	
ПК-2.3 Формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности	
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-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-5.2 Проектирование и эксплуатация очистных установок и сооружений в области охраны окружающей среды для снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	
ПК-5.3 Обеспечение эффективной реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организации производства работ по рекультивации земель и восстановлению нарушенных ландшафтов	
В результате освоения практики обучающийся должен:	
Знать:	основные источники научно-технической информации и информации о состоянии окружающей среды, современные технологии оценки качества природной среды и ее охраны, применяемые на практике;
Уметь:	самостоятельно изучать новые методы исследований в области природопользования и охраны окружающей среды; осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию о состоянии природных объектов; выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач;
Владеть:	навыками постановки производственных задач и научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации, методами исследований, методикой проведения технических испытаний и научных экспериментов в области природопользования, охраны и мониторинга окружающей среды.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Производственная деятельность			
/Конс/	6	2	
/СР/	6	75	
Раздел 2. Экспериментальная и научно-исследовательская деятельность			
/Конс/	6	1	
/СР/	6	85	
Раздел 3. Обобщение и оценка результатов исследования и апробация на научно-методических конференциях, семинарах			
/СР/	6	20	
Раздел 4. Подготовка и оформление отчета о практике			
/СР/	6	9	
/ЗаО/	6	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
К оценочным средствам относится: - отчет обучающегося о прохождении практики; - доклад об основных результатах практики.
ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1 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	Луканин А.В.	Процессы и аппараты биотехнологической очистки сточных вод: учеб. пособие , ,	М.: ФОРУМ, 2016 ,
Л1.3	Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В.	Экологические основы природопользования : Учебное пособие. – 2-е изд., ,	Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013,
Л1.4	Карташев А. Г.	Методы контроля и оптимизации состояния окружающей среды : учебное пособие , ,	Москва : ТУСУР, 2023. — ISBN 978-5-86889-997-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.,
Л1.5	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,
Л1.6	Ветошкин А.Г.	Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учебное пособие для вузов , ,	М.: Высшая школа, 2008,
Л1.7	Волков В. А.	Теоретические основы охраны окружающей среды : учебное пособие, ,	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-1830-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система,
6.1.2 Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е.	Экология: электронный учебник, ,	М.: КНОРУС, 2009,
Л2.2	Мельцаев И.Г., Мурзин А.Ю., Сорокин А.Ф.	Экология-Среда обитания-Человек: монография, ,	Иваново, 2011,

Л2.3	Мельцаев И.Г., Сорокин А.Ф., Мурзин А.Ю.	Экология. Природопользование и охрана окружающей среды: учебник , ,	Иваново : ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина», 2011
Л2.4		ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления, , ,	М.:Стандартинформ, 2017,
Л2.5		ГОСТ 7.12-1993. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила. – Взамен ГОСТ 7. 12 – 77; введ. 1995 – 07 - 01.- 18 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу). , ,	М.: Изд-во стандартов, 1995.,
Л2.6	Селедец В.П.	Системы обеспечения экологической безопасности природопользования : Учебное пособие , ,	М. : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016,
Л2.7	Мамеева В. Е.	Экология : учебно-методическое пособие / В. Е. Мамеева. , ,	Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система,
Л2.8	Ермошина Г.П.	Региональная экономика: Учебное пособие / Г.П. Ермошина, В.Я. Поздняков, ,	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.,

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Портал электронного образования E-learning, https://moodle.ivgpu.ru/
----	---

6.3. Информационное обеспечение практики

6.3.1 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.
--	--

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочники по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности , http://ecportal.ru/dict.php
6.3.2.2	Экология производства: научно-практический портал, http://www.ecoindustry.ru/news/view/23064.html
6.3.2.3	Природа России: национальный портал , http://priroda.ru/
6.3.2.4	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/
6.3.2.5	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
6.3.2.6	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
6.3.2.7	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

7. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Для проведения исследований имеются лаборатории:

Мебель лабораторная: стол лабораторный ЛФ-ДОО, стол лабораторный малый ЛФ-ОО, стол моечный ЛФ-570, стол углового типа ЛФ-ХОО, стойка весовая, стойка для приборов и реактивов. Меловая доска. Оборудование: печь муфельная; вытяжной шкаф ЛФ-116/А; весы технические ВЛКТ-500, сушильный шкаф СШ-3, весы лабораторные ВЛ Э134, весы аналитические ВЛР-200; иономер И-130; колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП; учебно-наглядные пособия и плакаты, химическая посуда; химические реактивы.

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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся, оформляется в компьютерном варианте на стандартных листах бумаги формата А4. Дополнительно для публичной конференции обучающийся подготавливает мультимедийную презентацию, отражающую основные результаты и дублирует электронную версию в <https://dp.ivgpu.ru> и <https://moodle.ivgpu.ru/>.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит технологическая карта, выдаваемая вузом на основе договора с предприятием. В технологической карте указывается тема ВКР в соответствии с заданием и в процессе прохождения практики руководитель от предприятия фиксирует посещаемость обучающихся.

Отчет и технологическую карту практики проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, который составляет на каждого обучающегося характеристику, отмечая в ней отношение к практике и степень выполнения обучающегося плана. В характеристике должны найти отражение деловитость и исполнительность обучающегося, умение применять полученные знания на практике. Подпись руководителя практики скрепляется печатью предприятия на отчете и технологической карте.

Основными показателями для оценки практики служат устные ответы на зачете, качество представленного печатного отчета, мультимедийной презентации.

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

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.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.