

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебной работе

 М.А. Смирнов

« 20 » 02 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Производственная практика, организационная

Специальность: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов  
Направленность программы Промышленная безопасность и защита  
окружающей среды

Форма обучения – очная

Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»

Тверь 2026

Рабочая программа производственной практики соответствует ОХОП подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования в части требований к результатам обучения по программе и учебному плану.

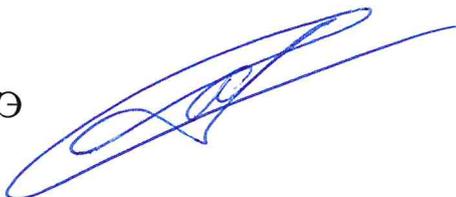
Разработчик программы:



В.В. Левинский

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГДПЭ  
«20» февраля 2026 г., протокол № 04.

Заведующий кафедрой ГДПЭ



О.С. Мисников

Согласовано:

Начальник учебно-методического  
отдела УМУ



Е.Э. Наумова

Директор ЦСТВ



А.Ю. Лаврентьев

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

# 1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики

## 1. Цель и задачи практики

**Цель** производственной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей ОП СПО по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, направленность программы Промышленная безопасность и защита окружающей среды

**Задачи** производственной практики:

- изучение нормативно-правовой базы по осуществлению производственного экологического контроля;
- ознакомление с планированием, организацией и проведением производственного экологического контроля на предприятиях;
- практическое освоение методов, приборов и оборудования, применяемого для проведения производственного экологического контроля;
- получение навыков обработки и оформления результатов производственного экологического контроля;
- знакомство с требованиями по охране труда при проведении отбора проб и выполнении лабораторных исследований.

## 2. Место практики в образовательной программе СПО

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом.

Практика является обязательной формой учебной деятельности. Конкретные сроки прохождения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса. Для успешного прохождения производственной практики студент должен освоить следующие дисциплины: Организация и проведение производственного экологического контроля, Экологический менеджмент, Экономика природопользования, Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза, Экологическое нормирование.

Опыт, приобретенный обучающимся в результате прохождения производственной практики, необходим для углубления теоретических знаний, а также в успешной реализации последующих производственных практик, в т.ч. преддипломной практике и при подготовке ВКР.

Производственная практика, организационная, входит в состав ПМ.01 Производственный экологический контроль.

**ПМ.02** Производственный экологический контроль

МДК.02.01 Организация и проведение производственного экологического контроля

МДК.02.02 Экологический менеджмент

МДК.02.03 Экономика природопользования  
МДК.02.04 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

УП.02.01 Учебная практика, геодезическая

ПП.02.01 Производственная практика, организационная

ПМ.02.01(К) Промежуточная аттестация

### **3. Место и время проведения производственной практики**

Производственная практика проводится в учебных аудиториях, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с учебным планом. Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### **4. Планируемые результаты проведения практики**

#### **Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:**

**ОК-1.** *Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.*

**ОК-2.** *Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.*

**ОК-4.** *Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*

**ПК-2.1.** *Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.*

**ПК-2.2.** *Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.*

**ПК-2.3.** *Проводить производственный экологический контроль в организациях.*

**ПК-2.4.** *Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.*

**ПК-2.5.** *Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.*

#### **Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:**

**ОК-1.** *Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.*

#### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знания:**

31. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте

**Умения:**

У1. Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы

**ОК-2.** *Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.*

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знания:**

32. Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

**Умения:**

У2. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

**ОК-4.** *Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знания:**

33. психологические основы деятельности коллектива

**Умения:**

У3. организовывать работу коллектива и команды

**ПК-2.1.** *Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.*

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знания:**

34. Структура экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях.

**Умения:**

У4. Организовывать экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

**Практическая подготовка (навыки):**

ПП4. Разработка программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды

**ПК-2.2.** *Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.*

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знания:**

35. Устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля

**Умения:**

У5. Эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля

**Практическая подготовка (навыки):**

ПП5. Работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов

**ПК-2.3.** *Проводить производственный экологический контроль в организациях.*

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знания:**

36. Принципы производственного экологического контроля

**Умения:**

У6. Осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля

**Практическая подготовка (навыки):**

ПП6. Измерения уровня выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации

**ПК-2.4.** *Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.*

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знания:**

37. основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов

**Умения:**

У7. давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;

**Практическая подготовка (навыки):**

ПП7. Подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации

**ПК-2.5.** *Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.*

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знания:**

38. основы технологии производств, их экологические особенности

**Умения:**

У8. давать оценку эффективности очистных установок и сооружений

**Практическая подготовка (навыки):**

ПП8. Подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации

## **5. Структура и содержание учебной практики**

### **5.1. Трудоемкость производственной практики**

Таблица 1. Распределение трудоемкости производственной практики

Наименование практики	Объем, акад. час	Форма проведения практики (концентрированно/рассредоточено)	Семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ.02 Производственная практика, организационная	36	Концентрированно	4	Дифференцированный зачет

## 5.2. Содержание учебной практики

Таблица 2. Содержание учебной практики

Наименование практики	Наименование модуля	Трудоемкость, час
ПМ.02 Производственная практика, организационная	Модуль 1. Ознакомительный	6
	Модуль 2. Организационно-практический	22
	Модуль 3. Заключительный	6
	Дифференцированный зачет (защита отчета)	2
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>36</b>

### Модуль 1. Ознакомительный.

- ознакомление с программой практики;
- получение задания на практику;
- изучение литературы и нормативно-правовых актов согласно индивидуальному заданию.

### Модуль 2. Организационно-практический

- инструктаж по охране труда в организации (предприятии);
- ознакомление со структурой и деятельностью организации (предприятия);
- изучение методик и правил отбора проб промышленных выбросов, сточных вод, их анализа и обработки полученных результатов;
- участие в отборе проб промышленных выбросов, сточных вод, их пробоподготовке и количественном химическом анализе, обработке данных.
- документирование результатов производственного экологического контроля, в т.ч. с использованием специализированного программного обеспечения и баз данных;
- сбор информации необходимой для составления отчета, оформление отчета, утверждение отчета о практике руководителем.

### Модуль 3. Заключительный.

- подготовка текстовой и графической части отчёта;
- представление отчёта руководителю практики;
- обработка замечаний руководителя, внесение корректив в отчёт.

## 6. Формы отчётности обучающихся о практике

Форма и содержание отчёта должна соответствовать выданному обучающемуся заданию на практику. Отчёт представляет собой: пояснительную записку с приложением графических и иных материалов, реферат.

В отчёте излагаются необходимые разделы, главы с перечнем решаемых проблем, вопросов с соответствующими аргументами, объяснениями, иллюстрациями, схемами, фотографиями, рисунками и т.п., а так же выводами, рекомендациями, перечнем использованных источников и программно-информационного обеспечения и приложениями.

Содержание отчета:

1. Введение
2. Цели и задачи практики.
3. Характеристика предприятия или организации.
4. Индивидуальное задание.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения (при необходимости).

Представление отчета в бумажном виде обязательно.

Требования по оформлению отчета:

1. Объем отчета 25-35 страниц.
2. Объем введения и заключения по 1-2 страницы.
3. Отчет должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4, через полтора интервала.
4. Шрифт, поля, оформление рисунков, формул, таблиц должно быть выполнено в соответствии с требованиями ЕСКД.
5. Все элементы отчета (введение, основная часть, список литературы, заключение, приложения) начинаются с нового листа.
6. Список использованных источников – минимум 15 (к источникам, взятым из интернета должен быть электронный режим доступа и дата последнего обращения).

Отчёт составляется по мере прохождения практики, систематически проверяется и корректируется руководителем практики и представляется в окончательной редакции вместе с направлением на практику и заданием руководителю практики от ТвГТУ не позднее двух дней до окончания практики. Отчёт, подписанный руководителями практики, с отзывами и замечаниями, сдается на кафедру, ведущую практику.

Защита отчёта о практике производится в устной форме с демонстрацией полученных научно-практических результатов в виде раздаточных материалов в печатном виде, а также с помощью средств мультимедийной техники (при необходимости).

## **7. Оценочные средства и процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Форма промежуточной аттестации – «зачёт с оценкой».

Шкала оценивания практики – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Фондом оценочных средств для промежуточной аттестации по практике является совокупность индивидуальных заданий, выдаваемых обучающимся.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики от ТвГТУ на основе анализа содержания отчёта и по результатам собеседования с обучающимся (защиты отчёта). Промежуточная аттестация завершается в последний день практики.

Таблица 3. Критерии оценки практики

	Критерии оценки	Мах 5 баллов, мин 0 баллов
1	Своевременность	0-5
2	Оформление	0-5
3	Содержание:	
3.1	Выполнение ознакомительного этапа	0-5
3.2.	Участие в деятельности организации	0-5
3.3	Участие в разработке и реализации программ направленных на повышение квалификации сотрудников организации	0-5
4	Защита отчета	0-5

Таблица 4. Шкала оценивания

5 баллов	выполнено в полном объеме, максимально самостоятельно, качество выполнения всех предусмотренных индивидуальных заданий по виду деятельности без ошибок, качество оформления соответствует предъявляемым требованиям, знает современные технологии
4 балла	выполнено с несущественными ошибками и недостаточно самостоятельно, имеются замечания по качеству оформления отчётной документации и своевременности её представления, недостаточно знает современные технологии
3 балла	выполнено не в полном объеме, имеются существенные ошибки, не достаточно самостоятельно, слабо владеет современными технологиям
0, 1 или 2 балла	выполнено с существенными неисправленными ошибками, не умение применять знания в практической деятельности самостоятельно, не владеет современными технологиями

Критерии итоговой оценки (удельный вес от максимального количества – 30 баллов)

27-30 баллов – оценка «отлично»;

21-26 балла – оценка «хорошо»;

15-20 – оценка «удовлетворительно»;

14 и менее баллов – оценка «неудовлетворительно».

При непредставлении отчёта о практике выставляется оценка «неудовлетворительно».

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1 Основная литература по дисциплине

1. Василенко, Т.А. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность : учебное пособие / Т.А. Василенко. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова : ЭБС АСВ, 2018. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.11.2022. - ЦОР IPR SMART. - (ID=151046-0)

2. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие для вузов по направлению «Техносферная безопасность»

(квалификация/степень - бакалавр) : в составе учебно-методического комплекса / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - (Учебник для вузов. Специальная литература) (УМК-У). - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 15.07.2022. - ЭБС Лань. - ISBN 978-5-8114-1326-3. Тип ЭР: ссылка - <https://e.lanbook.com/book/210986>

3. Женихов, Ю.Н. Экологическое нормирование : учебное пособие / Ю.Н. Женихов, В.Н. Иванов, А.В. Новиков; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - Текст : электронный. - Сервер. - ISBN 978-5-7995-0900-2 : 0-00. - (ID=122120-1)

3. Левинский, В.В. Методы экологических исследований : учебное пособие : в 2 частях. Часть 1 / В.В. Левинский, Г.Н. Иванов, Л.В. Лобачева; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2023. - 104 с. - Текст : электронный. - Сервер. - ISBN 978-5-7995-1268-2 : 0-00. - (ID=154559-1)

2. Левинский, В.В. Методы экологических исследований : учебное пособие : в 2 частях. Часть 2 / В.В. Левинский, Г.Н. Иванов, Л.В. Лобачева; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2024. - 124 с. - Текст : электронный. - Сервер. - ISBN 978-5-7995-1268-2 : 0-00. - (ID=159943-1).

## **8.2 Дополнительная литература по дисциплине**

1. Федоров А.А. Методы химического анализа объектов природной среды / А.А. Федоров, Г.З. Казиев, Г.Д. Казакова. - М. : КолосС, 2008. - 418 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-9532-0288-6 : 215 p. - (ID=83456-5)

2. Мананков, А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А.В. Мананков. - 2-е изд., доп. и испр. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - Образовательная платформа Юрайт. - ISBN 978-5-534-07885-5. Тип ЭР: ссылка - <https://urait.ru/book/geoekologiya-metody-ocenki-zagryazneniya-okruzhayushey-sredy-490884>

## **8.3 Методические материалы**

1. Косов, В.И. Гидроэкология : лабораторный практикум по анализу вод. (Ч. 1) / В.И. Косов, Г.В. Ненастьева, В.Н. Иванов; Тверской политехн. ин-т, Каф. Гидромелиорации. - Тверь : ТвеПИ, 1991. - 49 с. : ил. - Текст : непосредственный. - 40 к. - (ID=60147-61)

2. Косов, В.И. Гидроэкология : лабораторный практикум по анализу вод. (Ч. 2) / В.И. Косов, В.Н. Иванов; Тверской политехн. ин-т, Каф. Гидромелиорации. - Тверь : ТвеПИ, 1992. - 59 с. - Текст : непосредственный. - 4 p. - (ID=60153-49)

3. Косов, В.И. Гидроэкология : лабораторный практикум по анализу вод. Ч. 3 / В.И. Косов, В.Н. Иванов; Тверской политехн. ин-т, Каф. Гидромелиорации. - Тверь : ТвеПИ, 1992. - 52 с. - Текст : непосредственный. - 7 p. - (ID=60167-49)

## 8.4 Программное обеспечение по дисциплине

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).
2. Microsoft Office 2019 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.
- 3 ИПС «Консультант Плюс»
- 4 ИПС «Гарант»
5. Программные средства серии «Эколог».

## 8.5 Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ": сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1, 2, 3, 4. - М.: Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. – (105501-1)
- 9 База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

В организациях принимающих обучающихся на практику имеются рабочие места с персональными компьютерами, оснащёнными специализированными экологическими программными продуктами, лаборатории оборудованными современным аналитическим и вспомогательным оборудованием, необходимые инструкции и методическое обеспечение для выполнения работ по проведению отбора проб, анализов образцов воды, воздуха, почвы. Для обучения студентов привлекаются действующие специалисты, специализирующиеся на проведении работ в области экологического контроля, исследований состояния различных природных компонент, обработки результатов исследований. Организуются выезды на объекты для отбора проб и их последующего анализа.

Специализированные программные продукты серии «Эколог» (УПРЗА «Эколог», верс. 4.70, «ГИС-Эколог», «Эколог-Шум», верс. 2.6.5) установлены в компьютерном классе факультета Природопользование и инженерная экология.

## **10. Порядок действий руководителей практики и студентов при особых обстоятельствах на практике**

При несчастных случаях с обучающимися на практике, пострадавший (по возможности) или его представитель и руководители практики обязаны незамедлительно информировать администрацию ТвГТУ о случившемся и принять участие в расследовании происшествия в соответствии с законодательством РФ (ст. 227–231 ТК РФ) и внутренними актами Университета: Приказ от 10.01.2002 г. № 2-а «О порядке расследования и учёта несчастных случаев в университете» и «Памятка руководителям структурных подразделений о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве (в университете)», утверждённая 17.05.2002 г.

В случае болезни практиканта на практике заболевший или его представитель в трёхдневный срок обязан известить об этом администрацию университета, или факультета, или ЦСТВ, или кафедру, ведущую практику (своих руководителей), а затем предоставить копию листа о временной нетрудоспособности.

Болезнь не освобождает практиканта от выполнения программы практики.

Изменение сроков и условий прохождения практики, связанных с болезнью или другими обстоятельствами, производится с разрешения руководителя практики по письменному заявлению обучающегося.

В случае непредвиденной или чрезвычайной остановки предприятия при выполнении выездной части практики (закрытие, отключение электроэнергии, забастовка, стихийное бедствие) практикант предупреждает об этом ТвГТУ и принимает необходимые меры для продолжения практики с учётом изменившихся условий.

Все имевшие место особые обстоятельства и изменения намеченной программы практики и индивидуального задания должны быть отмечены в отчёте обучающегося о практике и завизированы руководителями практики: мотивы, место, дата, сроки и др.

**ПРИЛОЖЕНИЕ (Образец титульного листа отчета)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

Кафедра Горное дело, природообустройство и промышленная экология

**ОТЧЕТ**  
**по производственной практике, организационной**

На тему \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Специальность 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов  
направленность программы Промышленная безопасность и защита  
окружающей среды

Обучающийся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ *И.О. Фамилия*  
(подпись)

Дата представления отчета для проверки: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата защиты отчета « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель, *уч. степень, уч. звание, должность* \_\_\_\_\_ *И.О. Фамилия*  
(подпись)

Оценка: \_\_\_\_\_

Тверь 20\_\_ г.

