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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе
_____М.А. Смирнов
«_13_» _____12_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственная практика, профессиональная

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

Форма обучения – очная

Кафедра «Гидравлика, теплотехника и гидропривод»

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:
старший преподаватель кафедры ГТиГП А.А. Андрианова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГТиГП
«13» февраля 2026 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой ГТиГП А.Л. Яблонев

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:

- приобретение опыта в реальных условиях профессиональной деятельности по выбранной специальности, применение теоретических знаний, знакомство с рабочими процессами;
- развитие профессиональных навыков, углубление теоретических знаний, самостоятельное исследование выбранной сферы деятельности;
- ознакомление с профессиональной средой, получение знаний о происходящих на производстве процессах и процедурах, перенимание опыта у работающих на этом производстве;
- оценка и анализ полученных результатов — для этого составляется отчёт по практике;
- установка коммуникации с работниками предприятия и руководством, что может поспособствовать приёму на работу после защиты дипломного проекта.

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: «Техника эксплуатации водозаборных сооружений», «Электротехника и электроника».

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, профессиональная, входит в состав ПМ.04 Оператор водозаборных сооружений.

ПМ.04 Оператор водозаборных сооружений

МДК.04.01 Техника эксплуатации водозаборных сооружений

МДК.04.02 Электротехника и электроника

УП.04.01 Учебная практика, профессиональная

ПП.04.01 Производственная практика, профессиональная

ПМ.04.01(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 проводятся 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.

ПК-4.1. Проверять состояние и подготавливать к работе, обслуживать водозаборные сооружения, установки, оборудование.

ПК-4.2. Выполнение работ по обслуживанию вспомогательного оборудования водозаборных сооружений.

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:

З1. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

З2. Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

З3. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте

З4. Методы работы в профессиональной и смежных сферах

З5. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Умения:

У1. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части

У2. Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы

У3. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

У4. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах

У5. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

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

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знания:

З1. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

З2. Приемы структурирования информации

З3. Формат оформления результатов поиска информации

З4. Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и

З5. Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

Умения:

У1. Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации

У2. Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска

У3. Оценивать практическую значимость результатов поиска

У4. Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач

У5. Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности

У6. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

ПК-4.1. *Проверять состояние и подготавливать к работе, обслуживать водозаборные сооружения, установки, оборудование*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знания:

З1. Назначение, устройство, принцип действия, правила технической эксплуатации установок водоподготовки и очистки сточных вод

З2. Схемы и карты обслуживаемых установок

З3. Эксплуатационные свойства оборудования

Умения:

У1. Читать и изображать принципиальные схемы технологических процессов

У2. Обслуживать технологическое оборудование

У3. Поддерживать оптимальные технологические параметры установок водоочистки

Практическая подготовка (навыки):

ПП1. Проверки состояния и подготовки к работе водозаборных установок

ПП2. Осуществления пуска, вывода на технологический режим работы и остановки водозаборных сооружений и оборудования

ПП3. Определения параметров технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов.

ПК-4.2. *Выполнение работ по обслуживанию вспомогательного оборудования водозаборных сооружений.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знания:

З1. Характеристик оборудования и сооружений водозабора и требования к их эксплуатации

З2. Требования охраны труда и промышленной безопасности

Умения:

У1. Устранять мелкие неисправности обслуживаемого оборудования

У2. Регистрировать показания контрольно-измерительных приборов

Практическая подготовка (навыки):

ПП1. Получения и подготовки к работе инструментов и контрольно-измерительных приборов

ПП2. Контроля работоспособности вспомогательного оборудования

ПП3. Внесение необходимых записей в журнал эксплуатации оборудования водозаборных сооружений

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
ПП.04.01 Производственная практика, профессиональная	72	Концентрированно	4	Дифференцированный зачет с оценкой

5.2. Содержание учебной практики

Таблица 2. Содержание учебной практики

Наименование практики	Наименование модуля	Объем акад. час
ПП.04.01 Производственная практика, профессиональная	Модуль 1. Ознакомительный	10
	Модуль 2. Профессиональный	46
	Модуль 3. Заключительный	10
	Дифференцированный зачет (защита отчета)	**6**
	ВСЕГО	**72**

Модуль 1. Ознакомительный.

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

Модуль 2. Профессиональный

- инструктаж по технике безопасности,
- ознакомление со структурой и деятельностью организации;
- 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 быль электронный режим доступа и дата последнего обращения).

Отчёт составляется по мерее 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 практике от ТвГТУ на основе анализа содержания отчёта и по результатом собеседования с обучающимся (защиты отчёта). Промежуточная аттестация завершается в последний день практики.

Таблица 3. Критерии оценки практики

	Критерии оценки	Max 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, владеет навыками управления земельными ресурсами
4 балла	выполнено с несущественными ошибками и недостаточно самостоятельно, имеются замечания по качеству оформления отчётной документации и своевременности её представления, недостаточно знает современные технологии, недостаточно владеет навыками управления земельными ресурсами
3 балла	выполнено не в полном объеме, имеются существенные ошибки, не достаточно самостоятельно, слабо владеет современными технологиями и владеет навыками управления земельными ресурсами
0, 1 или 2 балла	выполнено с существенными неисправленными ошибками, не умение применять знания в практической деятельности самостоятельно, не владеет современными технологиями и не владеют навыками управления земельными ресурсами

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

8.2 Дополнительная литература по дисциплине

8.3 Методические материалы

8.4 Программное обеспечение по дисциплине

- ОС "Альт Образование" 8
- Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v18 для преподавателя

Программное обеспечение КОМПАС-3D v18

- МойОфис Стандартный
- WPS Office
- Libre Office
- Lotus Notes!Domino,
- LMS Moodle
- Marc-SQL
- МегаПро,
- Office для дома и учебы 2013
- 7zip,

- «Консультант Плюс»
- «Гарант»
- ОС РЕД ОС
- 1С:Предприятие 8.
- ПО РІХ.

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

Мастерская по эксплуатации водозаборных сооружений для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
- учебные столы
- стулья
- мультимедийное оборудование
- персональные компьютеры
- LCD-телевизор;
- лабораторная установка «Исследование фильтрации в грунте»;
- лабораторная установка «Параметрические испытания центробежного насоса»;
- лабораторная установка «Кавитационные испытания центробежного насоса»;
- лабораторная установка «Исследование истечения воды в атмосферу из малых отверстий в тонкой стенке и насадков»;
- лабораторная установка «Изучение гидравлического удара в напорном трубопроводе»;
- лабораторная установка «Кольцевая водопроводная сеть»;
- лабораторная установка «Тупиковая водопроводная сеть»;

- лабораторная установка «Опрессовывание водопроводных сетей».
Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы:
- учебные столы
- стулья
- мультимедийное оборудование
- персональные компьютеры с комплектами лицензионного программного обеспечения, подключены к сети Интернет, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза
Помещение для хранения и профилактического оборудования
- специализированная мебель;
- стеллажи для хранения учебного оборудования;
- специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования
Адаптированный кабинет для междисциплинарной подготовки инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- специализированная мебель
- мультимедийное оборудование
- технические средства обучения
- слайд-проекторы,
- электронные доски с технологией лазерного сканирования
- комплекты учебно-наглядных пособий и демонстрационного, материала адаптированы под особенности восприятия
- беспроводные динамические передатчики с миниатюрным петличным микрофоном для лиц с нарушениями слуха.
- приемники, совместимые со всеми типами слуховых аппаратов.
- видеоувеличители, дисплеи, клавиатура,
принтеры Брайля, специальные мышки, наушники, адаптированные для инвалидов
- электронные учебно-методические комплексы
- персональные компьютеры с комплектами лицензионного программного обеспечения, подключены к сети Интернет, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза
- электронно-библиотечные системы, онлайн-курсы, адаптированные для пользователей с ОВЗ

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, профессиональной

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.

Лист регистрации изменений к программе производственной практики

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

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			