



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСИ

Рабочая программа практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**  
**(ПРОЕКТНЫЙ МОДУЛЬ)**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

Профиль программы  
**«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Морских технологий, энергетики и строительства  
Строительства  
УРОПСИ

## **1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид и тип практики:

Производственная практика - технологическая практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами проведения практики являются университет, организации (предприятия, учреждения) деятельность которых соответствует направлению подготовки, профилю ОПОП ВО.

Цель производственной практики - технологической практики:

1) закрепление и практическое использование студентами знаний по специальным дисциплинам, приобретение производственного опыта и профессиональных навыков по проектированию, строительству, монтажу, наладке и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, изучение устройств и эксплуатации оборудования заготовительных цехов, руководству специальными видами монтажных работ;

2) систематизация, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, формирование компетенций, приобретение практических навыков, профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, включающей в себя освоение практических навыков по отдельным видам геодезических работ.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Прохождение практики направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями
<p>ПК-1: Способен разрабатывать проектную документацию насосных станций систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;</p> <p>ПК-2: Способен разрабатывать проектную документацию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p>	<p>Производственная практика – технологическая практика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и содержание проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт; принципы формирования программ и организационных структур строительных организаций, основы технической эксплуатации объектов недвижимости; основные технические регламенты проектирования и строительства;</li> <li>- методы проведения и организации проектных, изыскательских, строительного-монтажных работ, связанных с системами водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- способы применения различных видов новых материалов, приспособлений и средств механизации труда, технологий;</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить работы в соответствии с проектом производства работ;</li> <li>- анализировать рабочие чертежи и принятые конструктивные решения;</li> <li>- анализировать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем;</li> <li>- составлять отчеты по выполненным работам;</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования инженерных систем зданий и сооружений;</li> <li>- навыками проведения проектных, изыскательских и строительного-монтажных работ, связанных с системами водоснабжения и водоотведения;</li> </ul> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с архитектурно-планировочными и конструктивными решениями по рабочим чертежам;</li> <li>- внедрения результатов, изысканий и практических разработок.</li> </ul>

При прохождении практики обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

### **3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМА АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ**

Производственная практика – технологическая практика относится к блоку 2 обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии в шестом семестре.

Трудоемкость производственной практики - технологической практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (162 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики – 4 недели.

Форма аттестации по практике - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, и представлено в таблице

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) производственной практики - технологической практики.

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
1. Основные направления деятельности организации: Ознакомление со структурой строительной организации, в которой проходит практика, изучение деятельности предприятия.	8
2. Охрана труда и техника безопасности на строительном объекте: Прохождение инструктажа по технике безопасности	8
3. Проектная рабочая документация систем водоснабжения и водоотведения: Ознакомление с технологией проектирования раздела водоснабжения и водоотведения: - характеристика объекта; - привязка объекта на генплане; - ознакомление с технологическим процессом; - ознакомление с заданиями на проектирование ОВ и К; - участие в компоновке строительной части проекта – определение потребных площадей для систем водоснабжения и водоотведения; - основные технические решения и охрана окружающей среды. Выявление и порядок получения недостающих данных от техноло-	8

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
гов. Ознакомление с принятыми в организации методиками расчетов. Техническая оснащенность проектной организации: - Оборудование рабочего места проектировщика; - Наличие справочной и нормативной литературы и порядок пользования ею; - Работа в библиотеке, отдела научно-технической информации. Порядок внедрения в проекты научно-технических достижений и изобретений. Отражение в проекте вопросов охраны водных ресурсов, определение эффективности работы систем ВВ по созданию условий, соответствующих требованиям охраны труда и техники безопасности.	
4. Средства механизации, строительные машины и механизмы, строительные материалы: Изучение работы основных строительных машин и механизмов.	8
5. Практика на объектах систем водоснабжения и водоотведения: Изучение работы основных систем водоснабжения и водоотведения Приступая к работе, студенты должны изучить различную документацию: рабочие чертежи, проекты производства работ, технологические карты и т.д. Рекомендуется ознакомиться с актом на скрытые работы, исполнительными чертежами и схемами, актом испытаний и монтажных регулировок. Предполагается сбор материалов для последующего курсового проектирования.	128
6. Составление отчета по практике, подготовка к защите отчета и его защита	56
<b>Итого по практике</b>	<b>216</b>

## 5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по производственной – технологической практике - отчет по практике.

Отчет по практике, который составляется группой студентов, входящих в состав бригады, самостоятельно, является основным документом, по которому проводится зачет по прохождению студентом практики. Каждой группе студентов выдается индивидуальное задание. Подготовка отчета ведется в течение прохождения практики. В течение всего периода работы студенты должны вносить ежедневно записи, которые отражают виды работ и измерений, применяемые приборы и оборудование, конкретные условия ведения измерений и другие сведения, отражающие характер практики.

После окончания практики каждая бригада представляет на кафедру отчет по практике. В отчет входят индивидуальные задания, выполненные бригадой студентов в период прохождения практики.

Отчеты должны быть подписаны руководителями практики. Отчет принимается руководителем практики от кафедры. Защита отчетов проводится студентами по окончании практики.

## **6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Аттестация по практике проводится на основе:

- защиты отчета по практике, выполненного в соответствии с индивидуальным заданием на практику;
- тестовых заданий закрытого и открытого типов (могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации при необходимости);
- характеристики на студента по результатам прохождения практики.

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения практики (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе практики (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Основная учебная литература:**

1. Производственная безопасность : учеб. пособие / Г. В. Бектобеков [и др.] ; под общ. ред. А. А. Попова. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 432 с. – ISBN 978-5-8114-1248-8.

### **Дополнительная учебная литература:**

1. Основы строительного дела : учеб. / А. В. Шишин, И. А. Синянский, Ю. П. Мурашко ; ред. : Н. М. Щербакова. - Москва : КолосС, 2007. - 423 с. – ISBN 978-5-9532-0399-9.

## **8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения заданий по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение - офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription; Комплекс КОМПАС; Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д.; MathCAD 2015; Пакет программ для Проектирования и расчетов элементов строи-

тельных конструкций "ПРУСК", "Металл", "СпИн", "Одиссей", "Poseidon"; Программный комплекс для расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания "ПК STARKES 201W.

**Электронные образовательные ресурсы:**

- Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>
- Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

**Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):**

Сайты библиотек вузов в каталоге ИС "Единое окно" <http://window.edu.ru>;

Архив методических материалов для студентов [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com);

Электронный библиотечный каталог ФГБОУ ВО «КГТУ» [www.klgtu.ru/library/elib/cata.php](http://www.klgtu.ru/library/elib/cata.php);

Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн научных статей и публикаций <http://elibrary.ru>;

Российская государственная библиотека [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru);

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ**

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

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

При прохождении практики используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.

**10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ**

Рабочая программа производственной практики - технологической практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Водоснабжение и водоотведение».

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 8 от 09.04.2024 г.).

И.о. заведующего кафедрой



И.С. Александров

Директор института



И.С. Александров





Федеральное агентство по рыболовству  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образова-  
 ния  
 «Калининградский государственный технический университет»  
 (ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Кафедра \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
 \_\_\_\_\_ .

### Индивидуальное задание

\_\_\_\_\_ (вид, тип практики)

студента  
 (курсанта) \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ (группа)  
 (Ф.И.О. полностью)

Направление подго-  
 товки (специаль-  
 ность) \_\_\_\_\_  
 (код, наименование)

Место прохождения практи-  
 ки: \_\_\_\_\_  
 (наименование организации, структурного подразделения)

\_\_\_\_\_ (адрес)

За время прохождения практи-  
 ки: с \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.  
 по \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

студент (курсант) должен выполнить следующие виды работ (заданий):

№	Содержание практики (наименование работ/заданий)	Рабочий гра- фик практики
1		с _____ по _____
2		
3		

**Планируемые результаты практики**

<b>Компетенции выпускника ОП ВО</b>	<b>Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности</b>

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О., должность)

Руководитель практики  
от профильной органи-  
зации

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О., должность)

Практикант

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(телефон, E-mail)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТУДЕНТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент(ка) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. студента (ки) \_\_\_\_\_  
 направления подготовки \_\_\_\_\_  
 профиля \_\_\_\_\_  
 прошел (ла) \_\_\_\_\_ практику в объеме \_\_\_\_ ЗЕТ, \_\_\_\_ академических часов  
 указать вид практики \_\_\_\_\_  
 с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

с целью освоения компетенций:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями

Заключение руководителя практики от профильной организации\*:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В результате прохождения практики достигнут уровень освоения компетенций\*\*:

Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоены

Руководитель практики от  
 профильной организации\*

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

\* – если практика проходит в университете, то характеристика подписывается руководителем практики от университета.

\*\* - выбрать вариант и поставить знак “V”

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
 указать вид практики  
 Студент(ка) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. студента (ки) \_\_\_\_\_  
 направления подготовки \_\_\_\_\_  
 профиля \_\_\_\_\_  
 успешно прошел (ла) \_\_\_\_\_ практику в объеме \_\_\_\_\_ зачётных еди-  
 указать вид ниц, \_\_\_\_\_  
 практики  
 академических часов  
 с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

По результатам прохождения \_\_\_\_\_ практики студент (ка)  
 указать вид прак-  
 тики  
 показал(а) следующий уровень сформированных компетенций:

Код и наименование компетенции	Уровни освоения компетенций			
	Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоена

**Итоговое заключение:**

Программа \_\_\_\_\_ практики выполнена с оценкой \_\_\_\_\_, уро-  
 вень сформированных компетенций соответствует / не соответствует требованиям рабочей  
 программы практики.

Руководитель практики от уни-  
 верситета

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)