



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСИ

Рабочая программа практики  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

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

Профиль программы  
**«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»**

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:

Учебная практика – изыскательская практика.

Форма проведения практики: дискретно.

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

Цель учебной практики – изыскательской практики закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, формирование компетенций, приобретение практических навыков, профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, включающей в себя освоение практических навыков.

## **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>ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ПК-1: Способен разрабатывать проектную документацию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства с применением технологий информационного моделирования;</p> <p>ПК-2: Способен разрабатывать проектную документацию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства</p>	<p>Учебная практика– изыскательская практика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования;</li> <li>-методы выполнения инструментальных измерений;</li> <li>- методику выполнения погрешности определения планового и высотного положения пунктов планово-высотной сети;</li> <li>- правила и нормы охраны труда;</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы и приборы для проведения геодезической схемы;</li> <li>- анализировать и оценивать результаты выполненных измерений;</li> <li>- соблюдать требования охраны труда;</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методикой измерения пространственно-геометрических карт и планов различных масштабов;</li> </ul> <p><u>Должен приобрести опыт:</u> технической работы с геодезическими приборами.</p>

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**

Учебная практика - изыскательская практика относится к блоку 2 обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии в четвертом семестре.

Трудоемкость учебной практики - технологической (проектно-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) учебной практики – изыскательской практики

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
<b>1. Общие вопросы</b> Инструктаж, поверки теодолита, нивелира, упражнения в измерениях.	6
<b>2. Горизонтальная съемка</b> Рекогносцировка. Измерение углов замкнутого теодолитного хода. Измерение сторон теодолитного хода. Съемка ситуации с составлением абрисов сторон каждым студентом по одной точке способом: полярным, линейной и угловой засечки. Обработка результатов измерений, составление контурного плана.	40
<b>3. Техническое нивелирование</b> Разбивка пикетажа трассы с одним углом поворота и ведением пикетажной книжки	40
<b>4. Тахеометрическая съемка</b> Съемка со всех вершин теодолитного хода рельефных точек с ведением абриса. Проверка журнала, вычисление, нанесение точек на контурный план, интерполяция горизонталей.	40
<b>5. Вертикальная планировка</b> Разбивка на местности сетки 6 квадратов с закреплением их вер-	18

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
шин. Техническое нивелирование вершин квадратов и характерных точек по замкнутому ходу с привязкой к реперу, ведение полевого журнала. Составление проекта вертикальной планировки под горизонтальную плоскость.	
<b>6. Решение на местности инженерно-геодезических задач</b> Разбивка на местности линии заданного уклона с помощью теодолита и нивелира. Определение высоты сооружения способом тригонометрического нивелирования. Передача проектной отметки с репера на монтажный горизонт и дно котлована.	18
Обработка и оформление результатов полевых измерений	48
Подготовка и защита отчета по результатам прохождения практики	6
<b>Итого по практике</b>	<b>216</b>

### 5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по учебной практике является отчет по практике. Отчет выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по оформлению учебных текстовых работ. Отчет о прохождении практики должен охватывать все вопросы программы практики.

Структура отчета по практике и последовательность изложения разделов и вопросов должна соответствовать индивидуальному заданию на учебную практику.

После окончания практики студент представляет на кафедру отчет по учебной практике. В отчет входят индивидуальные задания, выполненные студентом в период прохождения практики.

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

### 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. Кочетова, Э. Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие / Э. Ф. Кочетова ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012. – 154 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427379> (дата обращения: 23.03.2023). – Текст: электронный.

2. Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства: учеб. пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 272 с. – ISBN 978-5- 9729-0169-2.

### **Дополнительная учебная литература:**

1. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. – 267 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466785> (дата обращения: 23.03.2023). – ISBN 978-5-9729-0174-6. – Текст: электронный.

2. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах: учеб. пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с. – ISBN 978-5- 9729-0114-2 (в обл.).

## **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.

### **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.kgtu.ru/library/elib](http://www.kgtu.ru/library/elib).

**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 учебной практики – технологической (проектно-технологической) практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Тепло-газоснабжение и вентиляция».

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

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 \_\_\_\_\_, уровень сформированных компетенций соответствует / не соответствует требованиям рабочей программы практики.

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)