



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

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

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

Профиль программы  
**«ИНЖИНИРИНГ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОБЪЕКТОВ  
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Морских технологий, энергетики и строительства  
Строительства  
УРОПС

## **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 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>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–<br/>изыскательская практика</p> | <p><u>Знать:</u> методы и способы инженерно-геодезических изысканий; методику внедрения результатов геодезических исследований в технологию строительных процессов; нормативную базу точности геодезических измерений; порядок составления отчетной документации.</p> <p><u>Уметь:</u> составлять отчеты по результатам геодезических измерений; выполнять инженерно-геодезические изыскания по составлению генерального плана, проводить расчеты вертикальной планировки застраиваемой территории; использовать программно-вычислительный комплекс для обработки геодезической информации.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками практических разработок в области геодезии; новыми технологиями в области инженерно-геодезических изысканий; навыками составлять отчетную документацию в ходе геодезических изысканий, необходимых для проектирования и строительства.</p> <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<br>раздела (этапа) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | акад.ч.                              |
| <b>1. Общие вопросы</b><br>Инструктаж, поверки теодолита, нивелира, упражнения в измерениях.                                                                                                                                                                                                                                       | 12                                   |
| <b>2. Горизонтальная съемка</b><br>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><br>Разбивка пикетажа трассы с одним углом поворота и ведением пикетажной книжки                                                                                                                                                                                                                | 40                                   |
| <b>4. Тахеометрическая съемка</b><br>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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 24                                   |

| Разделы (этапы) практики и их содержание                                                                                                                                                                                                                                                          | Продолжительность<br>раздела (этапа) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | акад.ч.                              |
| Разбивка на местности сетки 6 квадратов с закреплением их вершин. 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><br>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. | 24                                   |
| Обработка и оформление результатов полевых измерений                                                                                                                                                                                                                                              | 20                                   |
| Подготовка и защита отчета по результатам прохождения практики                                                                                                                                                                                                                                    | 16                                   |
| <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. Инженерные изыскания в строительстве. (Изыскательская геологическая практика) : учебное пособие. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2020. — 336 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149240> (дата обращения: 13.11.2024). — ISBN 978-5-7254-2228-2. — Текст : электронный.

2. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 240 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329816> (дата обращения: 23.08.2024). — ISBN 978-5-507-47123-2. — Текст: электронный.

3. Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 276 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618130> (дата обращения: 23.08.2024). — ISBN 978-5-9729-0676-5. — Текст: электронный.

4. Гончарова, М. А. Инженерная геология: учебное пособие / М. А. Гончарова, О. В. Карасева, И. А. Ткачева. — Липецк: Липецкий ГТУ, 2021. — 82 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296021> (дата обращения: 23.08.2024). — ISBN 978-5-00175-104-5. — Текст: электронный.

5. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология: учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлин. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 152 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618116> (дата обращения: 23.08.2024). — ISBN 978-5-9729-0601-7. — Текст: электронный.

### **Дополнительная учебная литература:**

1. Авакян, В. В. Теория и практика инженерно-геодезических работ: учебное пособие /

В. В. Авакян. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 696 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618099> (дата обращения: 23.08.2024). – ISBN 978-5-9729-0582-9. – Текст: электронный.

2. 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: 23.08.2024). – ISBN 978-5-9729-0174-6. – Текст: электронный.

3. Кузнецов, О. Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания: учебное пособие / О. Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. – 256 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833> (дата обращения: 23.08.2024). – ISBN 978-5-7410-1233-8. – Текст: электронный.

4. Ольховатенко, В. Е. Основы общей инженерной геологии: учебное пособие / В. Е. Ольховатенко, Г. И. Трофимова. – Томск: ТГАСУ, 2016. – 192 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/139012> (дата обращения: 23.08.2024). – ISBN 978-5-93057-749-5. – Текст: электронный.

5. Почвоведение и инженерная геология / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248774> (дата обращения: 01.11.2024). — ISBN 978-5-507-44882-1. — Текст: электронный.

## **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 – изыскательской практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Инжиниринг энергетической инфраструктуры объектов капитального строительства».

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 9 от 05.05.2025 г.).

Заведующий кафедрой

Р.А. Шестаков

Директор института

И.С. Александров

Кафедра

## Индивидуальное задание

(адрес)

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

## Планируемые результаты практики

| Компетенции выпускника ОП ВО | Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                              |                                                             |
|                              |                                                             |
|                              |                                                             |
|                              |                                                             |
|                              |                                                             |

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О., должность)

Руководитель практики  
от профильной органи-  
зации

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О., должность)

Практи-  
кант

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(телефон, E-mail)

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

## Приложение № 2

**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.)