



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

Начальник УРОПС  
В.А. Мельникова

Рабочая программа практики  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ 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  
кафедра строительства  
УРОПС

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

Вид и тип практики:

Учебная практика – ознакомительная практика.

Форма проведения практики: дискретно.

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

Цель ознакомительной 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 ВО представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенции   | Наименование практики           | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции   |
|--|---|---------------------------------|---|
| <p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p> <p>ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ПК-9: Способен находить и использовать в профессиональной деятельности научно-техническую и экономическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности</p> | <p>УК-6.1: Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p> <p>ОПК-5.4: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям и выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий;</p> <p>ПК-9.5: Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по тематике исследования; владение современными методами и средствами обучения</p> | <p>Ознакомительная 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, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ**

Учебная практика – ознакомительная практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата и проводится во втором семестре по очной форме обучения и четвертом семестре по очно-заочной форме обучения.

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

Формой 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, и представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) учебной - ознакомительной 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.   | 6                                    |
| <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                                   |

| Разделы (этапы) практики и их содержание   | Продолжительность<br>раздела (этапа) |
|--|--------------------------------------|
|  | акад.ч.                              |
| <b>5. Вертикальная планировка</b><br>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. | 18                                   |
| <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.                  | 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 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.

- отзыва руководителя практики из числа ППС.

По итогам аттестации по практике обучающемуся выставляется оценка. Оценка по практике (зачет с оценкой) заносится в зачетно-экзаменационную ведомость, учитывается при подведении итогов общей успеваемости в соответствующем семестре.

Оценивание результатов включает в себя критерии оценивания систему оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (табл. 3)

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки.

| Критерии<br>Оценивания<br>практики                          | Система оценок   |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | неудовлетвори-<br>тельно   | Удовлетвори-<br>тельно  | хорошо  | отлично  |
| <b>Первичные про-<br/>фессиональные<br/>знания и умения</b> | Обладает частич-<br>ными и разрознен-<br>ными знаниями,<br>которые не может<br>корректно исполь-<br>зовать в профес-<br>сиональной деяте-<br>льности | Обладает мини-<br>мальным набором<br>знаний и умений,<br>необходимым для<br>решения профес-<br>сиональных задач   | Обладает набо-<br>ром знаний и<br>умений, доста-<br>точным для ре-<br>шения профес-<br>сиональных за-<br>дач  | Обладает полно-<br>той знаний и уме-<br>ний, позволяю-<br>щей реализовы-<br>вать системный<br>подход в профес-<br>сиональной дея-<br>тельности           |
| <b>Первичные про-<br/>фессиональные<br/>навыки</b>          | Не освоил базовый<br>алгоритм решения<br>проставленных<br>профессиональных<br>задач  | В состоянии ре-<br>шать поставлен-<br>ные задачи про-<br>фессиональной<br>деятельности в<br>соответствии с<br>заданным алго-<br>ритмом, допускает<br>ошибки | В состоянии ре-<br>шать поставлен-<br>ные задачи про-<br>фессиональной<br>деятельности в<br>соответствии с<br>заданным алго-<br>ритмом, допус-<br>кает незначи-<br>тельные ошибки | Не только владеет<br>алгоритмом ре-<br>шения разнооб-<br>разных задач<br>профессиональ-<br>ной деятельности,<br>понимает его<br>практические ос-<br>новы |

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### Нормативно-правовые акты:

1. . ГОСТ 22268-76. Государственный стандарт Союза ССР. Геодезия. Термины и определения (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 21.12.1976 N 2791 ; введен в действие с 01.01.1978 г.) : (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

2. ГОСТ 21667-76. Межгосударственный стандарт. Картография. Термины и определения (введен Постановлением Госстандарта СССР от 31.03.1976 N 730 ; введен в действие с 01.07.1977 г.) : (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.- правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

3. СП 126.13330.2017. Свод правил. Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.10.2017 N 1469/пр ; введен в действие с 25.04.2018 г.) : (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

4. СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр ; введен в действие с 01.07.2017 г.) : (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

5. СП 11-104-97. Система нормативных документов в строительстве. Инженерно-геодезические изыскания для строительства (одобрен Письмом Госстроя России от 14.10.1997 N 9-4/116 ; введен в действие с 01.07.1998 г.) : (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный

#### **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: 23.03.2020). – 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: 23.03.2020). – 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**

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Материально-техническое обеспечение практики

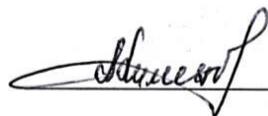
| Наименование практики    | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы   |
|--------------------------|---|---|
| Ознакомительная практика | г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 002Б, лаборатория нагнетателей, лаборатория систем вентиляции - учебная аудитория для проведения ознакомительной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель<br>- Аэродинамический стенд<br>- Лабораторный стенд «Вентиляция №1»<br>- Лабораторный стенд «Вентиляция №2»<br>- Рекуператор «МАХI-3000»<br>- Мультимедийный проектор и компьютер, лабораторный стенд для исследования работы центробежных насосов. |
|                          | г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения ознакомительной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации             | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья<br>Наглядные пособия и материалы. Макеты оборудования. Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафнорегулирующего пункта (ШРП).   |
|                          | г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 219Б - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования  | Специализированная мебель, стеллажи   |

## 10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа учебной практики – ознакомительной практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 5 от 19.04.2022 г.)

Заведующий кафедрой



В.А. Пименов

Директор института



И.С. Александров