



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
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

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 формирование компетенций обучающегося и получение им опыта профессиональной деятельности в области инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

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
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; ПК-1: Способен разрабатывать проектную документацию насосных станций систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; ПК-2: Способен разрабатывать проектную документацию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Учебная практика– изыскательская практика	<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; правила и нормы охраны труда. <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; - соблюдать требования охраны труда. <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. <u>Должен приобрести опыт:</u> - работы с профессиональными документами; - технической работы с геодезическими приборами.

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 - изыскательская практика 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.
1. Общие вопросы Инструктаж, поверки теодолита, нивелира, упражнения в измерениях.	6
2. Горизонтальная съемка 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
3. Техническое нивелирование Разбивка пикетажа трассы с одним углом поворота и ведением пикетажной книжки.	40
4. Тахеометрическая съемка Съемка со всех вершин теодолитного хода рельефных точек с ведением абриса. Проверка журнала, вычисление, нанесение точек на контурный план, интерполяция горизонталей.	40
5. Вертикальная планировка 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.	
6. Решение на местности инженерно-геодезических задач 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	50
Подготовка и защита отчета по результатам прохождения практики	6
Итого по практике	216

5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по практике является 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 всей практики. В течение всего периода работы студенты должны вносить ежедневно записи, которые отражают виды геодезических работ и измерений, применяемые геодезические приборы и оборудование, конкретные условия ведения геодезических измерений и другие сведения, отражающие характер учебной - ознакомительной практики.

После окончания практики каждая бригада представляет на кафедру отчет по учебной 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 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. – 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/;

Электронный библиотечный каталог ФГБОУ ВО «КГТУ»
www.klgtu.ru/library/elib/cata.php .

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 приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная практика– исследовательская практика	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213 Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Наглядные пособия и материалы Макеты оборудования Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП)

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа учебной практики – изыскательская практика 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.).

Директор института,
И.о. заведующего кафедрой



И.С. Александров

Приложение №1



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

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

Руководитель практики
от университета

(подпись)

(Фамилия И.О., должность)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(Фамилия И.О., должность)

Практикант

(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”

Приложение № 3

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.)