

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.Э.Вильданов

“ _____ ” _____ 202__ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Б2.В.03(У) Технологическая (Геологическая)

Направление подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки

ГОРОДСКОЙ КАДАСТР

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2021

Кафедра

Оснований, фундаментов, динами-
ки сооружений и инженерной
геологии

г. Казань - 2021 г.

Аннотация программы практики

<p style="text-align: center;">«Технологическая (геологическая) практика» вид практики учебная практика место практики в ОПОП- обязательная часть Блока 2 «Практика» проводится на 2 курсе (4 семестр), трудоемкость – 2 ЗЕ/72 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
Цель проведения практики	– формирование у студентов полного и ясного представления о геологическом строении Приказанского района, геологических и инженерно-геологических процессах и явлениях, влияющих на условия строительства и эксплуатации сооружений.
Компетенции, формируемые в результате проведения практики	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цель формирования группы (бригады) при прохождении практики; знать принципы распределения ролей и обязанностей; - роль геологии в строительной отрасли; - виды горных пород и их строительные свойства; - состав, состояние и свойства геологической среды, развивающиеся в ней природные и техногенно вызванные процессы; - возможные изменения геологической среды под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, негативно влияющие на условия работы и геоэкологическую обстановку застроенной территории; - содержание инженерно-геологического обоснования проектов в различных условиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распределять работу на всех членов бригады; - отличать и определять основные виды горных пород - на основании существующих норм и правил строить геологические разрезы и разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства; - проводить съемку местности маршрутными методами, оформлять результаты в пояснительную записку; - пользоваться оборудованием, станками и приборами для выполнения разведочных выработок и полевых испытаний грунтов; - выполнять инженерно-геологическую оценку участка строительства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками соблюдения правил охраны труда при выполнении коллективных полевых почвенных работах - знаниями для принятия решений по возможному строительству; - - навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологических отчетов по инженерно-геологическим изысканиям, ко-

	<p>которые являются необходимыми для каждого строителя, как проектировщика, так и производителя работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в нормативных документах (СНИП, ГОСТ и т. д.), в справочных руководствах; - навыками проведения полевых испытаний грунтов для определения физических и механических характеристик; - навыками оформлять знания, полученные в ходе учебной практики, в виде отчета.
<i>Содержание практики</i>	<p>Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап</p> <p>Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап. Изучение природных условий района практики. 2. Полевой этап. Геоморфология района. 3. Полевой этап. Геологическое строение района. 4. Полевой этап. Гидрогеология района. 5. Полевой этап. Геодинамика района. 6. Заключительный этап. Обработка полевого материала. <p>Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие требования безопасности при прохождении геологической практики; - правила поведения рядом с производственными объектами, линиями ЛЭП, железных дорог; - средства и методы повышения безопасности. <p>Технология проведения первичных работ на производстве:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и последовательность выполнения технологических операций при отборе проб грунтов и полевых испытаниях грунтов; <p>Приобретение первичных профессиональных навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки определения видов грунтов, геологических рельефообразующих процессов; - навыки по определению пригодности местности для последующего строительства.
<i>Способы и формы проведения практики</i>	<p>Способ:</p> <p>Стационарная (в г.Казани) и выездная (место проведения практики вне г. Казани)</p> <p>Форма: дискретно</p>

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью Технологической (геологической) практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, приобщение к социальной среде обитания в трудовой деятельности.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения Технологической (геологической) практики направлен на формирование следующих компетенций.

Таблица 2.1 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.3	Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач в соответствии с запланированными результатами, при необходимости корректирует способы решения задач	Знать: о роли геологии, гидрогеологии в землеустроительных и кадастровых работах
		Уметь: на основании существующих норм и правил строить геологические разрезы и разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства.
		Владеть: навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в нормативных документах (СНИП, ГОСТ и т. д.), в справочных руководствах
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств		
ОПК-4.2	Составляет карты местности с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Знать: основные понятия и определения в области геологии, порядок ведения полевых журналов, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых исследований, систему топографических условных знаков, правила оформления планов и профилей

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		<p>Уметь: проводить съему местности маршрутными методами, оформлять результаты в пояснительную записку</p> <p>Владеть: навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологических отчетов по инженерно-геологическим изысканиям, которые являются необходимыми для каждого строителя, как проектировщика, так и производителя работ</p>

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Технологическая (геологическая) практика в соответствии с учебным планом относится к обязательной части Блока 2. Практика основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки и является обязательной к прохождению.

Учебная практика представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально - практическую подготовку обучающихся и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин на 2 курсе.

Приобретенные умения и навыки необходимы для освоения последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также при прохождении производственной и преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы.

Учебная практика Технологическая (геологическая) проводится в 4 семестре на 2 курсе для очной формы обучения.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Трудоемкость (объем) Технологическая (геологическая) и составляет 2 З.Е. или 72_ академических часа.

Продолжительность практики составляет 1,5 недели (8 учебных дней). Сроки проведения учебной практики устанавливаются в графике учебного процесса.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание и перечень вопросов, рассматриваемых в ходе учебной практики, уточняется для каждого обучающегося и выдается в форме задания на практику.

Таблица 5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Место прохождения	Содержание практики	Трудоемкость (в академ. часах)
1	Подготовительный этап <u>1 день</u> аудитория КГАСУ	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. Получение группового задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности. Изучение архивных и литературных данных о Приказанском районе.	9

2	Основной этап <u>2 день</u> Маршрут №1: с.Печищи, правый берег р.Волги	Получение первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с групповым заданием. Выполнение групповых заданий. Ознакомление с геоморфологией района. Изучение и описание обнажений горных пород четвертичного и пермского возрастов. Изучение выходов подземных вод на поверхность земли. Элементы гидрогеологической съемки. Изучение и описание физико-геологических и инженерно-геологических явлений и процессов: овражная эрозия, карст, псевдокарст, оползни, осыпи и их влияние на строительные сооружения	9
	<u>3 день</u> Маршрут №2: левый берег р.Волга, с.Давлекеево	Ознакомление с гидрографией участка. Изучение обнажений горных пород аллювиальных четвертичных отложений второй надпойменной террасы р.Волга. Их оценка как оснований для сооружений. Изучение и описание карстовых и суффозионных явлений участка «Берёзовой рощи». Характеристика эрозионных процессов (овражная эрозия).	9
	<u>4 день</u> Маршрут №3: Левый берег р.Волга, пос.Займище – Обсерватория	Изучение оползневых процессов. Изучение овражной эрозии. Изучение подземных вод коренных отложений левобережья р.Волги	9
	<u>5 день</u> Строительная площадка г.Казани	Посещение одной из строительных площадок г.Казани с целью ознакомления с полевыми методами изучения физико-механических свойств грунтов (буровые и горнопроходческие работы, отбор образцов грунта, полевые испытания грунтов: опытные нагрузки, сдвиги, зондирование и др.)	9
3	Завершающий этап <u>6 день</u> аудитория КГАСУ	Обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета по практике.	9
	<u>7 день</u> аудитория КГАСУ	Камеральные работы. Подготовка отчета	9
	<u>8 день</u> аудитория КГАСУ	Защита отчета. Зачет	9

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения Технологической (геологической) практики обучающиеся готовят письменный отчет по практике (бригадный) и сдают его руководителю практики. Форма отчета определяется на общем собрании по организации практики. В отчете отражаются изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности обучающегося в соответствии с групповым заданием.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по Технологической (геологической) практики проводится в форме зачета, на основании подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Таблица 7.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	УК-2	Собеседование
2	Основной этап	УК-2, ОПК-4	Проверка выполнения группового задания, наблюдение за деятельностью обучающихся на практике
3	Завершающий этап	УК-2, ОПК-4	Письменный отчет по практике
	Зачет	УК-2, ОПК-4	Проверка отчета по практике

Пример группового задания Оформление отчета по практике

Отчет состоит из 4 глав:

1. Геоморфология Приказанского района.
2. Геологическое строение Приказанского района.
3. Гидрогеология Приказанского района.
4. Процессы и явления, происходящие в Приказанском районе.

I глава. Геоморфология – это наука о рельефе суши, изучает внешний облик, происхождение, возраст, историю развития, современную динамику, закономерности распространения составляющих форм рельефа.

В этой главе описываются все надпойменные террасы левого берега р. Волга, на котором расположен г. Казань, их расположение, размеры, возраст, характерные особенности. Указывается расположение и размеры озер, рек, оврагов.

II глава. Описываются горные породы, образующие Восточно-Европейскую равнину, начиная с кембрийского периода, а также породы правого берега Волги и надпойменных террас левого берега. Анализ и обобщение всех материалов с построением инженерно – геологических разрезов.

III глава. Гидрогеология – наука о подземных водах, их происхождении, условиях залегания, законах движения, связях с атмосферными и поверхностными водами. Указывается классификация подземных вод, особенности каждого вида. Описывается расположение и глубина подземных вод на террасах г. Казани.

IV глава. Описываются инженерно-геологические процессы и явления, происходящие в Приказанском районе: карст, суффозия, оползни, просадочность лессовидных пород, оврагообразование, болотообразование. Необходимо указать конкретные области проявления процессов, их особенности, виды и меры борьбы с ними.

Литература располагается в перечне в следующем порядке: нормативная литература – приказы и распоряжения государственных органов, а затем указывается вся остальная литература в алфавитном порядке авторов или заглавий произведения.

Приложения содержат вспомогательный материал: колонки, рисунки геологические разрезы и т.д. Все приложения должны быть озаглавлены и пронумерованы.

Все страницы имеют сквозную нумерацию. На титульном листе номер не ставится, но в общей нумерации учитывается как первый лист.

Каждая таблица, помещенная в тексте работы, должна быть озаглавлена. Правее и выше заглавия пишется слово «таблица» и соответствующий номер (например, Таблица 1). Фотографии, схемы, рисунки, диаграммы, графики и т.д. обозначаются словом «рисунок» (рис.), которое ставится по центру страницы под краем упомянутого иллюстрированного материала. Под каждым из них должен быть пояснительный текст. Рисунки должны способствовать пояснению сущности работы, а их количество определяется характером работы. Нумерация таблиц и ри-

сунков, помещенных в тексте работы, может быть, как сквозной для всей работы, так и по главам.

2. Порядок подготовки отчета по практике

Текст отчета по практике должен содержать – титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложение (при необходимости).

Во введении должны быть отражены: цели и задачи прохождения практики, ее предмет и объект, основное содержание своей работы во время практики.

Основная часть должна содержать аналитическое обобщение полученных в ходе практики сведений по определенным темам.

Заключение содержит выводы по результатам прохождения практики.

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Руководитель практики вправе корректировать, добавлять или сокращать разделы предлагаемой структуры отчета.

Отчет об учебной практике должен быть набран на компьютере. Объем отчета по Геологической практике – от 15 до 25 листов формата А4 (без учета приложений).

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания "зачтено" и "не зачтено".

Таблица 7.2 Шкала оценивания сформированности компетенций

	Критерии, показатели выполнения		Оцениваемые компетенции
	Оценка "зачтено"	Оценка "не зачтено"	
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы и соответствуют групповому заданию	Отсутствуют или не соответствуют групповому заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	УК-2
Основная часть	Логично, структурировано и полно представлены разделы отчета	Фрагментарно без логики представлены разделы отчета	УК-2, ОПК-4
Заключение	Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части	Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания	УК-2, ОПК-4
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета	Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ОПК-4
Оформление отчета	Выполнен в соответствии с методическими рекомендациями	Выполнен не в соответствии с методическими рекомендациями	ОПК-4

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Основная литература (учебники и учебные пособия)

Таблица 8.1. Перечень основной учебной литературы

№п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Ананьев, Всеволод Петрович. Инженерная геология: Учебник для строит. спец. вузов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 2005. - 575с.: ил. - ISBN 5-06-003690-1 : 331.20.	188 экз.

№п/п	Наименование	Кол-во экз.
2	Ипатов П.П. Общая инженерная геология [Электронный ресурс] : учебник / П.П. Ипатов, Л.А. Строкова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2012. — 365 с. — 978-5-4387-0058-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34687.html , — ЭБС «IPRbooks», по паролю	ЭБС IPRbooks
3	Добровольский А.Д., Добролюбов С.А., Михайлов В.Н. Гидрогеология. – М.: Высшая школа. 2008. – 463с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52071 .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks

8.2. Дополнительная литература

Таблица 8.2. Перечень дополнительной литературы

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Добров, Эдуард Михайлович. Инженерная геология: учеб.пособие для студ.вузов, обуч.по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" напр.подготовки "Транспорт.стр-во". - М. : Академия, 2008. - 224с. - (Высшее профессиональное образование. Транспортное стр-во). - ISBN 978-5-7695-2890-3 : 221.10.	26
2	Лабораторные исследования физических и механических свойств грунтов [Электронный ресурс] : методические указания / . — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 54 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33298.html , — ЭБС «IPRbooks», по паролю	ЭБС IPRbooks

8.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Мирсаяпов И.Т., Сафин Д.Р., Сиразиев Л.Ф.и др. Инженерная геология. Учебное пособие. Казань, КГАСУ, 2015.-151с.
2. Мирсаяпов И.Т., Сафин Д.Р., Сиразиев Л.Ф. Методические указания к выполнению полевой практики по инженерной геологии для студентов всех форм обучения технических специальностей строительных вузов. Казань, КГАСУ, 2007. - 27с.

заверено НТБ КГАСУ _____

8.5. Ресурсы сети "Интернет"

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Страница кафедры «Основания, фундаменты, динамика сооружений и инженерная геология» на сайте КГАСУ <https://www.kgasu.ru/universitet/structure/instituty/is/kofdsig/>.

8.6. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики

- текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point;
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения практики используются материально-техническая база кафедры Оснований, фундаментов, динамики сооружений и инженерной геологии.

Для оформления отчета обучающиеся обеспечены помещением для самостоятельной работы, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.