

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное**  
**учреждение высшего образования "Пермский**  
**государственный национальный исследовательский**  
**университет"**

Авторы-составители: **Ковалёва Татьяна Геннадьевна**

Программа производственной практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ВЕДЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ**  
**ПРОЦЕССОВ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
Код УМК 102288

Утверждено  
Протокол №8  
от «08» апреля 2025 г.

Пермь, 2025

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **производственная**

Тип практики **практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика « Производственная практика по ведению технологических процессов инженерно-геологических исследований » входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **21.02.09** Гидрогеология и инженерная геология  
направленность Гидрогеология и инженерная геология

### **Цель практики :**

Получение практических навыков производства инженерно-геологических изысканий

Входной контроль проводится в виде устного опроса, вопросы задаются из области общей геологии, гидрогеологии и инженерной геологии

### **Задачи практики :**

- ознакомление с техникой и технологией производства инженерно-геологических изысканий;
- получение практических навыков ведения основных видов полевых инженерно-геологических работ;
- ознакомление и получение навыков работы с современными приборами, установками и аппаратурой, применяющимися в полевых, лабораторных и камеральных условиях;
- ознакомление с современными методами бурения при инженерно-геологических изысканиях;
- практическое овладение методикой обработки и интерпретации инженерно-геологических данных.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Производственная практика по ведению технологических процессов инженерно-геологических исследований** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**21.02.09** Гидрогеология и инженерная геология (направленность : Гидрогеология и инженерная геология)

**ОК.4** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

**ОК.9** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**ПК.2.1** Собирать и обрабатывать материалы изысканий и исследований прошлых лет

**ПК.2.2** Разрабатывать программу инженерно-геологических изысканий

**ПК.2.3** Проводить рекогносцировочное обследование территории

**ПК.2.4** Вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок

**ПК.2.5** Выполнять инженерно-геологические исследования

**ПК.2.6** Производить камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составлять технический отчет

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Производственная практика направлена на формирование практических навыков производства инженерно-геологических исследований, изучения технологии процесса с практической точки зрения, применение и закрепление на практике полученных теоретических знаний

<b>Направление подготовки</b>	21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология (направленность: Гидрогеология и инженерная геология) на базе среднего общего
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	4
<b>Объем практики (з.е.)</b>	2
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	72
<b>Форма отчетности</b>	Дифференцированный зачет (4 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Производственная практика по ведению технологических процессов инженерно-геологических исследований		
72	В ходе производственной практики обучающиеся должны освоить первичные навыки в области производства инженерно-геологических изысканий в полевых, лабораторных или камеральных условиях	Производственная практика начинается с получения задания на производственную практику от руководителя практики в учебном заведении. практика проходит на производственном предприятии, выполняющем инженерно-геологические изыскания. Список предприятий: или любые ПермНИПИнефть, г. Пермь; ОАО "ВерхнекамТИСИЗ", г. Пермь; ООО НИППД "НЕДРА", г. Пермь; АО "НавГис" г. Сургут; ОАО "КамНИИКИГС", г. Пермь; ПАО "Уралкалий", г. Березники; ООО проектно-строительное предприятие "АВТОМОСТ", г. Пермь; ЕНИ ПГНИУ, г. Пермь; Филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг", "ВолгоградНИПИморнефт ь", г. Волгоград; ООО

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		"Тардан голд" Республика Тыва; ОАО "Сусуманзолото" Сусуман, Магаданская обл.; и другие предприятия, производящие инженерно-геологические изыскания

## **5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики**

### **Основная**

1. Бондарик Г. К., Ярг Л. А. Инженерно-геологические изыскания: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Поиск и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" направления подготовки "Прикладная геология"/Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг.- Москва: Книжный дом "Университет", 2008, ISBN 978-5-98227-455-7.-424.-Библиогр.: с. 417-418
2. Бондарик Г. К., Ярг Л. А. Инженерно-геологические изыскания: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Поиск и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" направления подготовки "Прикладная геология"/Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг.- Москва: Книжный дом "Университет", 2007, ISBN 978-5-98227-207-2.-424.-Библиогр.: с. 417-418
3. Павлова, И. В. Инженерно-геологические изыскания линейных сооружений : учебное пособие / И. В. Павлова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 81 с. — ISBN 978-5-9961-2907-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/126805>

### **Дополнительная**

1. Инженерно-геологические изыскания: методы исследования торфяных грунтов : учебное пособие / составители В. В. Крамаренко, О. Г. Савичев. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 287 с. — ISBN 978-5-4387-0391-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/34666>
2. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15852-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/509877>
3. Платов, Н. А. Инженерно-геологические изыскания в сложных условиях : монография / Н. А. Платов, А. Д. Потапов, Н. А. Лаврова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 130 с. — ISBN 978-5-7264-0519-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/16390>

## **6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики**

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Производственная практика по ведению технологических процессов инженерно-геологических исследований** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

В процессе практики используются интерактивные карты (топографические, спутниковые) свободного доступа: Google, Яндекс, SASplanet с целью привязки точек маршрутов и формирования обзорных карт района практик

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью (столы, стулья), демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Учебный кабинет для проведения занятий - учебный класс (ПАО «Уралкалий»), Промышленная площадка УКК АБК Рудника (ООО «ЕВРОХИМ – УКК»), Лаборатория геодезии и топографических работ (ООО НПП «Изыскатель»), имеющие специализированное оборудование и соответствующее программное обеспечение.

Практика проводится непосредственно на производственном предприятии, с которым заключен договор у образовательного учреждения, с использованием материально-технической базы предприятия

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (**student.psu.ru**)).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice;

Kaspersky Endpoint Security for Business;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

## **9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

Для прохождения практики обучающиеся должны иметь медицинский допуск. Во время прохождения практики обучающиеся должны строго соблюдать правила техники безопасности и внутреннего распорядка предприятия, на котором производится прохождение практики. Перед отъездом на практику нужно взять задание у ответственного за практику от учебного заведения и получить дневник практики. При прохождении практики рекомендуется знакомиться со специальной нормативной литературой (ГОСТ 25100-2020, СП 11-105-97, СП 47.13330.2016, СП446.1325800).



**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ОК.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать правила поведения в коллективе. Уметь выстроить контакт с коллегами. Владеть навыками организации работ в команде	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> Не знает правила поведения в коллективе, ведет себя недопустимо для производства. Не умеет выстроить контакт с коллегами, держится один. Не владеет навыками организации работ в команде <p><b>Удовлетворительно</b></p> Знает правила поведения в коллективе, допускает нарушение некоторых правил. Контакт с коллегами напряженный, взаимодействие неохотное. Владеет слабыми навыками организации работ в команде <p><b>Хорошо</b></p> Знает правила поведения в коллективе. Контакт с коллегами налажен. Владеет слабыми навыками организации работ в команде <p><b>Отлично</b></p> Знает правила поведения в коллективе. Контакт с коллегами налажен. Владеет навыками организации работ в команде
<b>ОК.9</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать НД, применяемые при ИГИ. Уметь найти нужную информацию в НД.	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> Не знает перечень основных НД, применяемых при ИГИ. Не умеет найти нужную информацию в НД. <p><b>Удовлетворительно</b></p> Знает не весь перечень основных НД, применяемых при ИГИ. Умеет найти нужную информацию в НД, но тратит много времени. <p><b>Хорошо</b></p> Знает НД, применяемые при ИГИ. Умеет найти нужную информацию в НД, но тратит много времени. <p><b>Отлично</b></p> Знает НД, применяемые при ИГИ. Умеет найти нужную информацию в НД.
<b>ПК.2.1</b> Собирать и обрабатывать материалы изысканий и исследований прошлых лет	Знать источники получения материалов ранее выполненных работ. Уметь обработать и систематизировать полученную информацию. Владеть навыками составления схемы изученности	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> Не знает источники получения материалов ранее выполненных работ. Не умеет обработать и систематизировать полученную информацию. Не владеет навыками составления схемы изученности <p><b>Удовлетворительно</b></p> Знает некоторые источники получения материалов ранее выполненных работ, собранный материал весьма неполный.

		<p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Умеет обработать и систематизировать полученную информацию весьма поверхностно. Владеть навыками составления схемы изученности, допускает ошибки при оформлении</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает источники получения материалов ранее выполненных работ, собранный материал неполный. Умеет обработать и систематизировать полученную информацию, допускает неточности в выводах. Владеть навыками составления схемы изученности, допускает незначительные ошибки при оформлении</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает источники получения материалов ранее выполненных работ, собранный материал полный и достаточный. Умеет обработать и систематизировать полученную информацию. Владеть навыками составления схемы изученности</p>
<p><b>ПК.2.2</b></p> <p>Разрабатывать программу инженерно-геологических изысканий</p>	<p>Знать нормативные документы, применяемые для составления программы ИГИ. Уметь грамотно составить программу ИГИ. Владеть навыками составления и оформления графической части к программе ИГИ.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает нормативные документы, применяемые для составления программы ИГИ. Не умеет составить программу ИГИ. Не владеет навыками составления графической части к программе ИГИ.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает нормативные документы, применяемые для составления программы ИГИ, но допускает ссылки на отмененные. Умеет составить программу ИГИ, в программе присутствуют неточности, не указана техника, оборудование. Владеет навыками составления графической части к программе ИГИ, в оформлении допускает ошибки.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает нормативные документы, применяемые для составления программы ИГИ, но допускает ссылки на отмененные. Умеет грамотно составить программу ИГИ, в программе присутствуют мелкие неточности. Владеет навыками составления и оформления графической части к программе ИГИ, в оформлении допускает ошибки.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает актуальные нормативные документы, применяемые для составления программы ИГИ. Умеет грамотно составить программу ИГИ, в программе указаны ссылки на</p>

		<p><b>Отлично</b></p> <p>действующие нормативные документы. Владеет навыками составления и оформления графической части к программе ИГИ в соответствии с НД.</p>
<p><b>ПК.2.3</b></p> <p>Проводить рекогносцировочное обследование территории</p>	<p>Знать нормативные требования к проведению рекогносцировочного обследования. Уметь вести полевой журнал. Владеть навыками составления описания точек наблюдения и абрисов к ним</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает нормативные требования к проведению рекогносцировочного обследования. Не умеет вести полевой журнал. Не владеет навыками составления описания точек наблюдения и абрисов к ним без ошибок</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает нормативные требования к проведению рекогносцировочного обследования, но не выполняет все требования. Умеет вести полевой журнал, допускает помарки и неточности. Неуверенно владеет навыками составления описания точек наблюдения и абрисов к ним, допускает ошибки и неточности, в журнале указаны не все пункты</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает нормативные требования к проведению рекогносцировочного обследования. Умеет вести полевой журнал, допускает помарки и неточности. Владеет навыками составления описания точек наблюдения и абрисов к ним, допускает небольшие неточности</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает нормативные требования к проведению рекогносцировочного обследования. Умеет вести полевой журнал без ошибок. Уверенно владеет навыками составления описания точек наблюдения и абрисов к ним без ошибок</p>
<p><b>ПК.2.4</b></p> <p>Вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок</p>	<p>Знать требования нормативных документов по описанию и опробованию ИГ выработок. Умение отобрать пробы нарушенного и ненарушенного сложения. Навыки упаковки проб</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает требования нормативных документов по описанию и опробованию ИГ выработок. Не умеет отобрать пробы нарушенного и ненарушенного сложения. Отсутствие навыков упаковки проб</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает требования нормативных документов по описанию и опробованию ИГ выработок весьма поверхностно. Умеет отобрать пробы нарушенного сложения. При упаковке проб допускает отступления от НД</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает требования нормативных документов по описанию и опробованию ИГ выработок, допускает неточности в описании. Умеет</p>

		<p><b>Хорошо</b></p> <p>отобрать пробы нарушенного и ненарушенного сложения. При упаковке проб допускает отступления от НД</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает требования нормативных документов по описанию и опробованию ИГ выработок. Умеет отобрать пробы нарушенного и ненарушенного сложения. Упаковывает пробы в соответствии с требованием НД</p>
<p><b>ПК.2.5</b></p> <p>Выполнять инженерно-геологические исследования</p>	<p>Знание этапов выполнения ИГИ. Умение выполнять полевые, лабораторные, камеральные работы на простых объектах. Владение навыками составления программ ИГИ, отчетов по ИГИ.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает этапы выполнения ИГИ. Не умеет выполнять полевые, лабораторные, камеральные работы на простых объектах. Не владеет навыками составления программ ИГИ, отчетов по ИГИ.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает этапы выполнения ИГИ. Умеет выполнять полевые, лабораторные, камеральные работы на простых объектах, допускает существенные ошибки и неточности. Владеет навыками составления программ ИГИ, отчетов по ИГИ, допускает ошибки в структуре программ и отчетов.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает этапы выполнения ИГИ. Умеет выполнять полевые, лабораторные, камеральные работы на простых объектах, допускает ошибки и неточности. Владеет навыками составления программ ИГИ, отчетов по ИГИ с небольшими ошибками.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает этапы выполнения ИГИ. Умеет выполнять полевые, лабораторные, камеральные работы на простых объектах. Владеет навыками составления программ ИГИ, отчетов по ИГИ без ошибок.</p>
<p><b>ПК.2.6</b></p> <p>Производить камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составлять технический отчет</p>	<p>Знать состав отчета по ИГИ. Уметь обрабатывать материалы полевых, лабораторных и ранее выполненных работ. Владеть навыками составления отчета по ИГИ, оформления отчета в соответствии с требованиями НД</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает состав отчета по ИГИ. Не умеет обрабатывать материалы полевых, лабораторных, ранее выполненных работ. Не владеет навыками составления, оформления отчета по ИГИ</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает состав отчета по ИГИ очень поверхностно, путает порядок содержания. Умеет обрабатывать материалы полевых, лабораторных, ранее выполненных работ допускает ошибки и неточности. Владеет навыками составления отчета по ИГИ, в оформлении допускает ошибки</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает состав отчета по ИГИ, путает порядок</p>

		<p><b>Хорошо</b></p> <p>содержания. Умеет обрабатывать материалы полевых, лабораторных, ранее выполненных работ допускает незначительные ошибки и неточности. Владеет навыками составления отчета по ИГИ, в оформлении допускает небольшие ошибки</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает состав отчета по ИГИ. Умеет обрабатывать материалы полевых, лабораторных, ранее выполненных работ в соответствии с нормативными документами. Владеет навыками составления отчета по ИГИ, оформление в соответствии с ГОСТ</p>
--	--	--

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Дифференцированный зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 1

### Показатели оценивания

Нет отчета по производственной практике, содержание отчета не содержит сведений по ИГИ	<b>Неудовлетворительно</b>
Отчет по производственной практике составлен с грубыми нарушениями производства ИГИ, описать ИГУ объекта обучающийся затрудняется	<b>Удовлетворительно</b>
Отчет составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Обучающийся получил навыки производства ИГИ, при характеристике ИГУ допускает незначительные ошибки и неточности.	<b>Хорошо</b>
Отчет составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Обучающийся получил навыки производства ИГИ, уверенно отвечает на все вопросы полно и развернуто.	<b>Отлично</b>