

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра геофизики**

Авторы-составители: **Горожанцев Андрей Владимирович  
Костицын Владимир Ильич**

Программа учебной практики

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Код УМК 97503

Утверждено  
Протокол №10  
от «15» июня 2021 г.

Пермь, 2021

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

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

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

Учебная практика « Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков » входит в базовую часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.01** Геология

направленность **Геофизические методы исследования земной коры**

### **Цель практики :**

Формирование профессиональных компетенций в соответствии с действующей образовательной программой путём овладения методологией и приобретения первичных профессиональных умений и навыков эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры.

### **Задачи практики :**

Овладеть методикой наблюдений, технологией безопасной эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в области освоенной программы магистратуры по теме научно-исследовательской работы; Приобрести навыки профессионального использования современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий для решения научно-исследовательских задач с использованием новейшего опыта по теме магистерской диссертации.

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

В результате прохождения практики **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.04.01** Геология (направленность : Геофизические методы исследования земной коры)

**ПК.2** Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач

#### **Индикаторы**

**ПК.2.1** Осуществляет профессиональную эксплуатацию современного полевого и лабораторного оборудования и приборов с учетом направленности программы магистратуры

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

<b>Направления подготовки</b>	05.04.01 Геология (направленность: Геофизические методы исследования земной коры)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	3
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (3 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</b>		
108		Учебные геофизические лаборатории электроразведки им. профессора Б.К. Матвеева, магниторазведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики, гравиразведки, геофизических исследований скважин, читальные залы научной библиотеки ПГНИУ, выездные экскурсии по г. Перми и Пермскому краю.
<b>Подготовительный этап</b>		
2	Ознакомление обучающихся с целями и задачами, сроками и местом прохождения практики, требованиями к отчетным документам и процедурой защиты отчета. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	Учебные геофизические лаборатории электроразведки им. профессора Б.К. Матвеева, магниторазведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики, гравиразведки, геофизических исследований скважин. Выездные экскурсии по г. Перми и Пермскому краю.
<b>Основной этап</b>		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
90	<p>Составление согласованного с научным руководителем графика прохождения основного этапа практики.</p> <p>Определение перечня аппаратуры и оборудования, необходимого для получения экспериментальных данных по теме магистерской диссертации.</p> <p>Изучение инструкций по эксплуатации соответствующих геофизических приборов и оборудования.</p> <p>Овладение техникой работы с аппаратурой, необходимой для получения экспериментальных данных по теме магистерской диссертации.</p> <p>Разработка плана или описание последовательности эксперимента для получения практических данных по теме магистерской диссертации с использованием соответствующего оборудования.</p>	<p>Учебные геофизические лаборатории электроразведки им. профессора Б.К. Матвеева, магниторазведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики, гравиразведки, геофизических исследований скважин, читальные залы научной библиотеки ПГНИУ.</p> <p>Выездные экскурсии по г. Перми и Пермскому краю.</p>
<b>Заключительный этап</b>		
16	<p>Подготовка отчета о практике, получение отзыва научного руководителя магистерской диссертации, подготовка доклада и презентации, публичная защита отчета</p>	<p>Учебные геофизические лаборатории электроразведки им. профессора Б.К. Матвеева, магниторазведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики, гравиразведки, геофизических исследований скважин.</p> <p>Выездные экскурсии по г. Перми и Пермскому краю.</p>

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

### Основная

1. Губина А. И., Гуляев П. Н. Геофизические методы исследования скважин: учебное пособие для студентов, обучающихся по программе "Геофизические методы исследования земной коры" геологических специальностей вузов / А. И. Губина, П. Н. Гуляев. - Пермь: Книжный формат, 2016, ISBN 978-5-398-01698-7 - Библиогр.: с. 280 <https://elis.psu.ru/node/422278>
2. Хмелевской В. К., Костицын В. И. Основы геофизических методов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 020302 "Геофизика" / В. К. Хмелевской, В. И. Костицын. - Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 2010, ISBN 978-5-7944-1428-8. - 1. - Библиогр.: с. 397-399 <http://k.psu.ru/library/node/201798>

### Дополнительная

1. Митюнина И. Ю. Геоинформационные системы в геологии: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ : [для студентов геологического факультета, обучающихся по специальности "Геофизика"] / И. Ю. Митюнина. - Пермь, 2012. - 1. - Библиогр.: с. 110 <https://elis.psu.ru/node/389150>
2. Губина А. И., Луппов В. И., Плешков Л. Д. Петрофизика: Петрофизическое обеспечение геофизических методов: учебное пособие для бакалавров, обучающихся на кафедре геофизики по направлению "Геология", профиль "Геофизика", специальность "Прикладная геология" / А. И. Губина, В. И. Луппов, Л. Д. Плешков. - Beau Bassin: Lap Lambert Academic Publishing, 2018, ISBN 978-613-9-86388-4. - 209. - Библиогр.: с. 209 <https://elis.psu.ru/node/511652>
3. Компьютерная интерпретация данных геофизических исследований скважин: учебное пособие для бакалавров по направлению "Геология", профиль "Геофизика", обучающихся на кафедре геофизики геологического факультета / М-во образования и науки РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т. - Пермь, 2016, ISBN 978-5-398-01697-0. - 218. - Библиогр.: с. 217 <https://elis.psu.ru/node/422058>
4. Соколов, А. Г. Полевая геофизика : учебное пособие / А. Г. Соколов, О. В. Попова, Т. М. Кечина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-7410-1182-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/33649>

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

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY

<https://elis.psu.ru/> Цифровая библиотека ПГНИУ

<https://psu.bibliotech.ru/Account/LogOn/> Цифровая библиотека «Библиотех»

[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) Электронно-библиотечная система IPRbooks

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

Образовательный процесс по практике **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Стандартный программный пакет Microsoft Office; Программы инженерной графики Grapher 8, Surfer 9, Voxler 2, Strater 1; Пакет программ Geosoft Oasis montaj и модуль GMSYS-3D.

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

Материально-техническая база обеспечивается наличием на кафедре:

- специализированных геофизических лабораторий (гравиразведки, магниторазведки, электроразведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики, геофизических исследований скважин, петрофизики);

- современного, высокотехнологичного лабораторного оборудования:

Комплекс каротажных приборов, включающий: а) Адаптер ВИМ, б) Модуль профилемера МАГИС-ПФ, в) Модуль индукционного каротажа и инклинометрии МАГИС-5ИК+ИНКЛ+ПС; г) Модуль телеметрии МАГИС-МТ.

Станция геолого-технологических исследований с забойной телеметрической системой.

Сканирующая аппаратура акустического метода исследования скважин;

Гравиметр автоматизированный наземный CG-5; Гравиметры ГНУ-КС-97, ГНУ-КС-1161;

Магнитометры ММРОС-1, ММП-203; Автоматизированный магнитометр-градиентометр с двумя датчиками SM-5 Gradiometer;

Аппаратурно-программный комплекс для регистрации полевой сейсмической информации с периферийным оборудованием Geometrics Geode; Аппаратурно-компьютерный комплекс ТПТ для обработки данных; Сейсморазведочная система ЭЛЛИСС-2;

Сейсмостанция Прогресс-1; Сейсмостанция-приставка «Диоген-24/12»; Телеметрическая система регистрации сейсмоакустических сигналов IS48.03;

Аппаратурно-программный комплекс АМС 1 М; Аппаратура импульсной электроразведки АИЭ-2; Поисковый дозиметр-радиометр МКС/СРП-08А; Геологоразведочный сцинтилляционный радиометр СРП-97;

- программного обеспечения поступающего в комплекте с аппаратурой и специализированных лицензионных программных средств.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное прохождение обучающимися практики по получению первичных умений и навыков во многом зависит от своевременного и качественного выполнения тех задач, которые стоят на этапе подготовки к ней. Для этого необходимо:

- в соответствии с потребностями научно исследовательской работы магистра, на основании консультаций с научным руководителем определить конкретные цели и задачи, вытекающие из них наиболее целесообразные конкретные виды работы, уточнить место прохождения практики;
- составить индивидуальный план прохождения практики с указанием основных видов работ, предусмотренных содержанием практики, целями и задачами научно-исследовательской деятельности по подготовке магистерской диссертации, согласовать его с научным руководителем и руководителем практики;
- если при прохождении практики возникает необходимость выезда в учреждения за пределами ПГНИУ в зависимости от места и предстоящих видов деятельности следует заранее оформить необходимые документы (разрешения на работу, командировочные удостоверения и др.), а по прибытию на место практики пройти инструктаж по технике безопасности, изучить правила и инструкции по выполнению предстоящих видов работ в этих учреждениях.

Во время прохождения основного этапа практики по получению первичных умений и навыков необходимо:

- соблюдать график видов работ, предусмотренных планом прохождения практики;
- выполнять в установленные сроки основные виды работ и их результаты отображать в отчетных документах
- своевременно готовить необходимые материалы для отчета по практике;
- при прохождении практики необходимо следить за тем, чтобы были выполнены все основные виды

работ, предусмотренные содержанием практики и ее планом;

- если прохождение практики не связано с выездом за пределы г. Перми, следует в соответствии с графиком консультаций, установленным руководителем практики отчитываться о ее ходе, выполненных работах и достигнутых результатах, что отражается в отчете о практике.

На заключительном этапе практики по получению первичных умений и навыков следует в указанные сроки предоставить руководителю практики оформленный в соответствии с предъявляемыми требованиями отчет о практике, отзыв научного руководителя, подготовить доклад и презентацию к мини-конференции по итогам практики. При подготовке указанных отчетных материалов и документов следует руководствоваться положениями раздела «Материалы, устанавливающие содержание и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации практики».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ПК.2

Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.2.1</b> Осуществляет профессиональную эксплуатацию современного полевого и лабораторного оборудования и приборов с учетом направленности программы магистратуры	Знать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии. Уметь профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения научно-исследовательских задач с использованием новейшего опыта. Владеть методикой и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	<b>Неудовлетворительно</b> Не умеет профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения научно-исследовательских задач с использованием новейшего опыта. Не владеет методикой и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта <b>Удовлетворительно</b> Знает области применения современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий для решения научно-исследовательских задач. Слабо владеет методикой и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, имеет неуверенные навыками применения информационных технологий. <b>Хорошо</b> Умеет использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения научно-исследовательских задач. Владеет методикой и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий. <b>Отлично</b> Профессионально использует современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения научно-исследовательских задач с использованием новейшего опыта. Владеет методикой и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий.

		<b>Отлично</b> технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
--	--	--

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

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

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 4

### Показатели оценивания

Отчет по практике не предоставлен в установленный графиком учебного процесса срок либо отчет выполнен без учета предъявляемых требований. Процедура защиты отчета не пройдена.	<b>Неудовлетворительно</b>
Отчет по практике представлен в установленный графиком учебного процесса срок. Отчет оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями с существенными ошибками и не в полном объеме. Процедура защиты отчета не пройдена.	<b>Удовлетворительно</b>
Отчет по практике представлен в установленный графиком учебного процесса срок. Отчет оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями с незначительными недочетами. Пройдена процедура защиты отчета.	<b>Хорошо</b>
Отчет по практике представлен в установленный графиком учебного процесса срок. Отчет оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Пройдена процедура защиты отчета.	<b>Отлично</b>