

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_  
Руководитель ОПОП ВО  
профессор М.В. Двойников

\_\_\_\_\_  
Проректор по образовательной  
деятельности  
Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ**  
**ПРАКТИКА - УЧЕБНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Специалитет
<b>Специальность:</b>	21.05.03 Технология геологической разведки
<b>Специализация:</b>	Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
<b>Квалификация выпускника:</b>	Горный инженер-буровик
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составитель:</b>	доцент Николаева Т.Н.

Санкт-Петербург

**Рабочая программа** практики «Учебная практика - геологическая ознакомительная практика - Учебная геологическая практика» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитет по специальности «21.05.03 Технология геологической разведки», утвержденного приказом Минобрнауки России № 977 от 12.08.2020 г.;

- на основании учебного плана специалитета по специальности «21.05.03 Технология геологической разведки» специализация «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых».

Составитель \_\_\_\_\_ к.г.-м.н., доцент Николаева Т.Н.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры гидрогеологии и инженерной геологии от 10.02.2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой ГИГ \_\_\_\_\_ к.г.-м.н., доцент Устюгов Д.Л.

**Рабочая программа согласована:**

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса \_\_\_\_\_ к.т.н. Иванова П.В.  
Заместитель начальника учебно-организационного управления \_\_\_\_\_ Полонская И.Н.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

### 1.1. Вид, тип практики

Учебная практика - геологическая ознакомительная практика - Учебная геологическая практика.

### 1.2. Формы проведения практики

Форма проведения практики – дискретно – по периодам проведения практики – чередование в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодом учебного времени для проведения теоретических занятий.

### 1.3. Место и время проведения практики

Местом проведения выездной практики являются учебный полигон «Саблино», геологические объекты Ленинградской области. Практика проводится в соответствии с письмами-разрешениями на проведение однодневных учебных экскурсий.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Учебная практика - геологическая ознакомительная практика - Учебная геологическая практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.03 Технология геологической разведки».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 4 семестр. Объем практики – 4 з.е. (2 2/3 недели).

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских ра-	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать: основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ с целью изучения воспроизводства минерально-сырьевой базы ОПК-3.2. Уметь: анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения, применять в практической деятельности фундаментальные по-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
бот по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы		нятия, законы естественнонаучных дисциплин, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ОПК-3.3. Владеть: навыками использования необходимых научных знаний при проведении научно-исследовательских работ, направленных на изучение и воспроизводство минерально-сырьевой базы
Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5	ОПК-5.1. Знать: основные характеристики горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве ОПК-5.2. Уметь: применять полученные знания горно-геологических условий в практической деятельности ОПК-5.3. Владеть: навыками анализа горно-геологических условий месторождений
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6	ОПК-6.1. Знать: современное программное обеспечение общего, специального назначения (в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов) ОПК-6.2. Уметь: работать с программным обеспечением общего, специального назначения ОПК-6.3. Владеть: навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объем практики составляет 4 зачетные единицы - что составляет 144 ак. часа, 2 2/3 недели, вид промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет*.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам (по каждому семестру отдельный столбец)
		<b>4</b>
<b>Самостоятельная работа: в том числе</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
Подготовительный этап	8	8
Основной этап	90	90
Заключительный этап	46	34
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет – ДЗ)</b>	<b>ДЗ</b>	<b>ДЗ</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>		
<b>ак. час.</b>		<b>144</b>
<b>зач. ед.</b>		<b>4</b>

##### 4.2 Содержание практики

#### 4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка. Формирование рабочих бригад, получение инвентаря.	4
		Проведение установочных лекций. Изучение литературы, методических пособий. Составление календарного плана работы	6
2.	Основной этап	Осмотр выходов пород кристаллического фундамента гранитов раппакиви нижнепротерозойского возраста и каптированного родника; знакомство со следами экзарации; геологическое описание обнажений магматических пород Выборгского кристаллического массива; съемка трещиноватости и отбор образцов. Освоение основных приемов полевых наблюдений, выполнение типовой работы на обнажениях; обучение ведению полевой документации и геологическое опробование; составление маршрутных описаний.	9
		Посещение Саблинских пещер. Описание обнажений горизонтально залегающих нижнепалеозойских отложений в техногенных горных выработках (штольнях).	8
		Описание обнажений пород кембрийского и ордовикского периодов в пос. Ульяновка, Лен. обл. на обнажениях рек Тосна и Саблинка. Знакомство с геоморфологическими и геологическими особенностями строения территории полигона; подробное изучение геологического строения района с ведением требуемой полевой документации и отбором образцов; составление частных разрезов по обнажениям.	9
		Осмотр обнажения известняков на р. Поповка, дер. Пязелево. Описание обнажений пород кембрийского и ордовикского периодов, отбор представительных окаменелостей и минералогических образцов; расчленение карбонатной толщи с помощью «верхнего и нижнего чечевичных слоев»; изучение особенностей залегания пород, осложненного складчатостью, повышенной трещиноватостью, наличием зон тектонических нарушений и гляциодислокаций; замеры элементов залегания пород; составление схематичного геологического разреза; геоморфологические наблюдения – характеристика формы речной долины, описание проявленных геологических процессов.	8
		Осмотр карьера по добыче известняков. Описание обнажений пород ордовикского периода.	8
		Осмотр родников на Балтийско-Ладожском глинте.	8
		Текущая камеральная обработка полевых материалов: анализ и корректировка результатов маршрутных	40

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
		ных наблюдений; уточнение макроскопического описания горных пород и минералов перед занесением их в каталог образцов; приведение в порядок полевых дневников.	
3.	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Оформление текстовой части отчета по практике, оформление расчетно-графических материалов, геолого-технического наряда на бурение скважины, фотоматериалов для отчета. Сдача рабочего инвентаря. Подготовка к защите отчета. Защита отчета - дифференцированный зачет.	46
<b>Итого:</b>			<b>144</b>

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения учебной практики является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

### 5.1. Примерная структура и содержание отчета:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть:
  - 4.1. Физико-географический очерк.
  - 4.2. Стратиграфия и литология.
  - 4.3. Структурно-тектонические условия.
  - 4.4. Геоморфология исследуемого участка работы.
  - 4.5. Гидрогеологические особенности района работ.
  - 4.6. Геологические процессы и явления.
  - 4.7. Полезные ископаемые на территории Ленинградской области.
  - 4.8. Описание маршрутов.
5. Геолого-технический наряд на бурение скважины.
6. Заключение.
7. Список использованных источников.
8. Приложения.

**5.2. Требования по оформлению отчета** Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord. Шрифт Times New Roman (Сур), кегль 12 пт, межстрочный интервал полуторный, отступ первой строки – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый формат бумаги - А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25 мм; левое – 30 мм; правое – 15 мм).

Стиль списка использованной литературы: шрифт - TimesNewRoman, кегль 12 пт, обычный. На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки отчета.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисовочные подписи набирают, отступив от тела абзаца 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 11 пт, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 25-35 страниц печатного текста, включая приложения.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

К защите отчета по геологической ознакомительной практике допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие в установленные сроки подготовленные материалы.

Защита отчета проводится в форме собеседования по темам и разделам практики. Собеседование позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике геологической ознакомительной практике, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит в учебной аудитории Горного университета. Обучающийся может подготовить краткое выступление на 3-5 минут, в котором представит результаты проделанной работы. Если работа была проделана коллективом авторов, то она представляется всеми участниками. После выступления обучающийся (коллектив авторов), при необходимости, отвечает (отвечают) на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание посещаемость практики, качество представленного отчета, защиты отчета и ответов на вопросы.

По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

### **6.1. Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Что такое трещиноватость, ка и зачем ее изучают?
2. Какая геологическая структура первого порядка слагает территорию проведения практики?
3. Какой характер залегания осадочных пород характерен для территории Ленинградской области?
4. Что такое маркирующий горизонт? Какие маркирующие горизонты выделяют для расчленения пород кембро-ордовикского возраста в Ленинградской области?
5. Назовите литологические разности, представляющие стратиграфические подразделения района практики.
6. Какими генетическими типами представлены четвертичные отложения в районе работ?
7. Назовите и опишите особенности магматических пород, слагающих Выборгский интрузивный массив.
8. Перечислите и охарактеризуйте геологические процессы, наблюдаемые в районе проведения практики.
9. Дайте краткую геоморфологическую характеристику долины реки Поповка.
10. Какие виды полезных ископаемых известны в Ленинградской области?
11. Объясните причину возникновения Саблинских пещер. Породы какого возраста в них обнажаются?
12. Назовите литологические разности, представляющие отложения нижнего кембрия в районе практики.
13. Какие ископаемые организмы, встречающиеся в разрезе пород района практики вам известны? К каким стратиграфическим подразделениям их относят?
14. В пределах каких геоморфологических структур находятся объекты учебной практики?
15. Какие типы трещин вы наблюдали на объектах проведения учебной практики? Определение каких параметров вами выполнялось?
16. Где наблюдались вами «бараньи лбы»? Что они собой представляют? Как образовались?

17. В ходе практики воды какого водоносного горизонта обнаружены на севере Ленинградской области? Дайте характеристику этих подземных вод.

18. Воды каких водоносных горизонтов и комплексов отмечены на территории прохождения практики?

19. Каков порядок описания полевого маршрута?

20. Опишите правила составления полевого дневника. Какие наблюдения, замеры и информация в нем фиксируются?

## 6.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты отчета (дифференцированный зачет)

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Практика не пройдена или студент не предоставил отчет по практике. Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы. Необходимые практические компетенции не сформированы.	Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации.	Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Собранные материалы представлены в объеме, достаточном для составления отчета, дана хорошая оценка собранной информации.	Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Представленные материалы содержат всю информацию, необходимую для составления отчета. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне.
Регулярность посещения занятий практики - менее 50 % занятий практики	Регулярность посещения занятий практики - не менее 60 % занятий практики	Регулярность посещения занятий практики - не менее 70 % занятий практики	Регулярность посещения занятий практики - не менее 85 % занятий практики

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ:

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Панкратова К.В. Учебная практика по геологии. СПб, 2014. [http://personalii.spmi.ru/sites/default/files/pdf/uchebnaya\\_praktika\\_po\\_geologii.pdf](http://personalii.spmi.ru/sites/default/files/pdf/uchebnaya_praktika_po_geologii.pdf)

2. Кисилев И.И., Проскуряков В.В., Саванин В.В. Геология и полезные ископаемые Ленинградской области. СПб, 1997. <https://search.rsl.ru/ru/record/01000561970>

3. Мораховский В.Н., Одесский И.А., Попов Г.Н., Чочиа Н.Г. Учебная геологическая практика в Ленинградской области. – СПб, 2002. <https://refdb.ru/look/2342016.html>

#### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Геология СССР том 1 /под редакцией А.В. Сидоренко/. – М., Недра, 1975

2. Гидрогеология СССР том 3 /Под редакцией И.К. Зайцева/. – М., Недра, 1975

3. Спасский Н.Я., Келль С.А., Кравцов А.Г. Учебная геологическая практика в Ленинградской области. Л., 1986.



### 7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Панкратова К.В. Учебная практика по геологии. СПб, 2014.  
[http://personalii.spmi.ru/sites/default/files/pdf/uchebnaya\\_praktika\\_po\\_geologii.pdf](http://personalii.spmi.ru/sites/default/files/pdf/uchebnaya_praktika_po_geologii.pdf)

### 7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

*{В список включается перечень программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий (по видам), ссылки на ресурсы Internet}.*

1. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"-  
<http://www.geoinform.ru>.
2. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
3. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. –  
[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
4. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>.
5. Свободная энциклопедия Википедия: <https://ru.wikipedia.org>.
6. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>.
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>.
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru>.
9. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):  
<http://www.rsl.ru>.
10. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»:  
<https://e.lanbook.com/books>.
11. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: <http://znanium.com>.
12. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор»: <http://bibliocomplectator.ru>.
13. Электронно-библиотечная система «БиблиоРоссика»: <http://www.bibliorossica.com>.
14. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»:  
<http://biblioclub.ru>.
15. Электронный каталог Горного университета:  
<http://www.catalog.spmi.ru/marcweb2/Default.asp>.
16. Электронная библиотека Горного университета: <http://irbis.spmi.ru/jirbis2>.
17. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 8.1. Информационные технологии применяются на следующих этапах:

- оформление учебных работ (отчетов, докладов и др.);
- использование информационно-справочного обеспечения: онлайн-словарей, справочников (Википедия, Грамота.ру и др.);
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.);
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора (Microsoft Office Word).

Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций.

### 8.2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Professional (ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники»; ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования»; ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования»; договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»;

договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции»).

2. Microsoft Office 2010 Professional Plus (договор бессрочный Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; договор бессрочный Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; договор бессрочный Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011).

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническое обеспечение для организации практической подготовки при прохождении практики на профильных предприятиях соответствует будущей профессиональной деятельности обучающихся.

При стационарном проведении практики используется материально-техническое обеспечение, имеющееся в Университете.

Для проведения установочной конференции, текущего контроля и промежуточной аттестации задействованы специализированные аудитории – компьютерные лаборатории, лаборатории информационных технологий, читальные залы библиотеки Горного университета.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся – специализированные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», ЭИОС.