

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**  
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель учебно-методической  
комиссии факультета

 Н.Д. Пельменёва  
« 17 » сентября 20 25 г.

**ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И УСТАНОВОК  
ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ  
ИСКОПАЕМЫХ  
УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Программа

Специальность	21.02.11 «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»
Квалификация	Техник – геофизик
Форма обучения	Очная
Год набора	2025
Составитель программы:	Минов П. В., преподаватель

2025 г.

Программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

**Программу составил:**

Минов Петр Всеволодович преподаватель

 « 10 » марта 2025 г.  
(подпись)

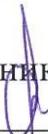
**Программа одобрена** на заседании цикловой комиссии геофизических дисциплин

Протокол № 4 от « 12 » сентября 2025 г.

Председатель ЦК  В.А. Лукин  
(подпись)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник отдела по учебно-производственной работе

 / С.Р. Кононенко /  
« 14 » сентября 2025 г.

**Программа одобрена** на заседании Учебно-методической комиссии факультета среднего профессионального образования

Протокол № 6 от « 17 » марта 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	14
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ.....	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является составной частью ПМ.02 «Проведение работ по обработке и интерпретации наземных и скважинных геофизических данных» программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

## 1.2. Цели и задачи практики

Целью практики является формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 при освоении вида деятельности «Проведение работ по обработке и интерпретации наземных и скважинных геофизических данных».

Основными задачами учебной практики являются:

- получение необходимых умений, формирование у студентов умений и навыков, профессионально значимых личностных качеств;
- подготовка к освоению профессиональных компетенций;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности.

## 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы практики

Объем практики определяется федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Учебным планом по специальности предусмотрено прохождение учебной практики УП.02.01 на 2 курсе в 4 семестре, 3 курсе в 6 семестре, 4 курсе в 7 семестре, 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость практики составляет – 288 ч. (8 недель), в том числе практическая подготовка – 288 ч.

## 1.4. Результаты освоения рабочей программы практики

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять технические работы по регистрации, обработке и интерпретации наземных геофизических данных.
ПК 2.2	Осуществлять документационное обеспечение работ по обработке и интерпретации наземных и скважинных геофизических данных.
ПК 2.3	Осуществлять обработку и интерпретацию наземных и скважинных геофизических данных.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,

	использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
У.1	Производить измерения и вести полевую документацию
У.2	Выявлять методические причины ослабления и ухудшения качества регистрируемых сигналов
У.3	Оценивать качество и состав геофизических данных
У.4	Оценивать параметры и природу месторождения полезных ископаемых
У.5	Наносить результаты исследований на геологические и геофизические карты
У.6	Осуществлять обработку и качественную интерпретацию результатов исследований
У.7	Строить графики, карты и разрезы результатов исследований
У.8	Выбирать параметры взрывного и невзрывного возбуждения колебаний
У.9	Обрабатывать результаты измерений наземных и скважинных исследований
У.10	Оформлять текущую документацию по обработке и интерпретации наземных геофизических данных и вести ее учет
У.11	Выбирать комплекс геофизических методов исследований по геологическому заданию на месторождениях полезных ископаемых
У.12	Пользоваться научно-технической документацией в области обработки и интерпретации геофизических данных
У.13	Соблюдать правила охраны труда, окружающей среды и техники безопасности при геофизических исследованиях
ПО.1	Выполнение геофизических исследований
ПО.2	Подготовка материалов геофизических исследований к обработке, обобщению результатов геофизических данных
ПО.3	Ведение текущей документации по обработке и интерпретации геофизических данных

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план и содержание практики УП.02.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (виды работ, выполняемых в ходе практики)	Объем часов	ПК, ОК
1	2	3	4
<b>2 курс – 4 семестр</b>			
Тема 1. Магниторазведка, Гравиразведка	<p>1. Разбивка опорной и рядовой сети.</p> <p>2. Методика и техника проведения полевых работ на точке, профиле, участке.</p> <p>3. Определение смещения «ноль-пункта». Определение интенсивности солнечносуточной вариации.</p> <p>4. Проведение рядовой магниторазведочной съемки. Проведение контрольных измерений.</p> <p>5. Определение смещения «ноль-пункта» гравиметра, чувствительности к наклону гравиметра и цены деления гравиметра.</p> <p>6. Рядовая съемка по замкнутому рейсугалсу.</p> <p>7. Камеральная обработка результатов магниторазведочной съёмки. Расчёт аномалии вертикальной составляющей напряженности магнитного поля.</p> <p>8. Построение карты-графиков изменения аномалии вертикальной составляющей напряженности магнитного поля по профилям. Интерпретация по способу Пятницкого.</p> <p>9. Построение карты изодинам.</p> <p>10. Составление заключения по карте-графиков изменения аномалии вертикальной составляющей напряженности магнитного поля по профилям о карте изодинам.</p> <p>11. Камеральная обработка результатов гравиметровой съемки.</p> <p>12. Расчет аномалий Буге с учетом редукции Буге и Фая.</p> <p>13. Построение карты-графиков изменения аномалий Буге по профилям.</p> <p>14. Построение карты изоаномал Буге.</p> <p>15. Качественная интерпретация результатов исследования гравиметровой съемки. Составление заключения (технико-экономического обоснования – ТЭО) по результатам исследования.</p>	60	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.

Тема Электроразведка	2.	1. Подготовка различных типов электроразведочной аппаратуры к полевым наблюдениям. 2. Обучение основным приемам работ с электроразведочными приборами (АЭ-72, АНЧ-3) на точке наблюдения. 3. Обучение основным приемам работ с наземными приборами на методах элетропрофилирования. 4. Обучение основным приемам работы с наземными приборами на методах ВЭЗ, заряда, метод ЕП. 5. Обучение основным приемам работ при установке приборов на наблюдение электрических полей. 6. Обучение обработке наблюдений, оформление результатов наблюдений.	40	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
Дифференцированный зачет		Оформление отчета. Защита отчета.	8	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
<b>Всего за семестр:</b>			<b>108</b>	
<b>3 курс – 6 семестр</b>				
Тема Радиометрия	1.	1. Вводный инструктаж. Подготовка различных типов радиометров к полевым наблюдениям. 2. Обучение основным методам радиометрических работ, ознакомление с правилами техники безопасности при работе с закрытыми радиоактивными источниками. 3. Проведение маршрутной или площадной гамма-съемки. 4. Проведение шпуровой и эмационной гамма-съемки. Обучение обработке наблюдений, построение графиков и карт гамма-поля, оформление результатов наблюдений.	34	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
Тема Сейсморазведка	2.	1. Вводный инструктаж. Проверка малогабаритной сейсмостанции (СС) «Талгар». 2. Проведение регламентных работ на СС в соответствии с инструкцией по эксплуатации сейсмостанции «Диоген». 3. Работа сейсмостанции на профиле. 4. Обучение обработке наблюдений, обработке сейсмограмм, корреляции волн, введению поправок. Построение годографов, корреляционных схем и других вспомогательных графиков.	34	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
Дифференцированный зачет		Оформление отчета. Защита отчета.	4	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
<b>Всего за семестр:</b>			<b>72</b>	

<b>4 курс – 7 семестр</b>			
Тема 1. Вводный инструктаж	Вводный инструктаж по ТБ.	2	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
Тема 2. Интерпретация геофизических данных	1. Обработка данных исследований в открытом стволе с помощью Интегрированной Системы ПРАЙМ. 2. Обработка данных ГИС при контроле за разработкой месторождений. 3. Регистрация данных ГИС. 4. Обработка данных наземных наблюдений с помощью ПО Surfer.	30	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
Дифференцированный зачет	Оформление отчета. Защита отчета.	4	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
<b>Всего за семестр:</b>		<b>36</b>	
<b>4 курс – 8 семестр</b>			
Тема 1. Вводный инструктаж	Вводный инструктаж по ТБ.	2	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
Тема 2. Каротаж (ГИС)	1. Изучение обычных зондов метода кажущегося сопротивления. 2. Изучение устройства аппаратуры радиоактивного каротажа. Классификации условий и методики применения, расчет коэффициентов и масштабов записи. 3. Изучение устройства каротажной станции типа СКС-1АУ-01. Изучение скважинных приборов каротажного оборудования. 4. Работа на каротажной станции «LR-3000» ИРНТУ. 5. Обработка результатов наблюдений.	62	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
Дифференцированный зачет	Оформление отчета. Защита отчета.	8	ПК 2.1-ПК 2.3; ОК 01 - ОК 09.
<b>Всего за семестр:</b>		<b>72</b>	
<b>Всего:</b>		<b>288</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия учебных лабораторий магнитной разведки, гравитационной разведки, горно-бурового, геологического и геодезического полигонов.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. магнитной разведки:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

-технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование:
- ноутбук;
- видеопроектор;
- экран настенный;

Магнитовариационная протонная станция МВ-01;

- Протонные магнитометры ММП-203;
- Квантовый магнитометр ММ-60;
- Квантовые магнитометры ММП-303;.

2. гравитационной разведки:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

-технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование:
- ноутбук;
- видеопроектор;
- экран настенный;

- графопроектор Перенг;

- гравиметр (5 шт.)
- капномер КТ-5.

Оснащение горно-бурового полигона:

- учебная штольня (50 м.)
- рельсовый путь;
- вагонетка (2 шт.);
- мотоперфоратор.

Оснащение геологического полигона:

Для выходов в полевые маршруты (район Большого Луга, речки Олха, речки Рассоха др.) геологический полигон оснащен:

- горный компас (10 шт.);
- геологический молоток (10 шт.);
- приемник GPS (2 шт.).

Оснащение геодезического полигона:

- рулетка УС50/5 (3 шт.);
- теодолит 2Т-5К (5 шт.);
- теодолит 2Т-5 (12 шт.);
- теодолит 4Т-30-П (5 шт.);
- нивелир оптический 3Н5Л (5 шт.);
- штативы;
- рейки,

- шнуровые отвесы;
- масштабные линейки;
- транспортиры;
- микрокалькуляторы;
- транспортиры,
- миллиметровая бумага.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Балоян, Бабкен Мушегович. Основы геофизики : учебник и практикум для СПО / Б. М Балоян, М. Д. Рукин, В. К. Хмелевской. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 412 с. : рис., табл. + 10 с. цв. вкл. . - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-geofiziki-543672#page/1>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 410-412. - ISBN 978-5-534-16525-8 : 0.00
2. Милютин, Анатолий Григорьевич. Геология : учебник для СПО / А. Г. Милютин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 515 с. : рис., табл. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/viewer/geologiya-556230#page/1>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 510-515. - ISBN 978-5-534-19279-7 : 0.00
3. Попов, Юрий Витальевич. Полезные ископаемые, минералогия и петрография : учебник для СПО / Ю. В. Попов, Т. В. Шарова. - Москва : КНОРУС, 2024. - 354 с. : рис., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 354. - ISBN 978-5-406-12924-1 : 1 560.00 р.
4. Милютин, Анатолий Григорьевич. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для СПО / А. Г. Милютин. - Москва : Юрайт, 2024. - 196 с. : рис., схемы, табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 192 - 196. - Алф. указ.: с. 188 - 191. - Предм. указ.: с. 184 - 187. - ISBN 978-5-534-03552-0 : 966.88 р.
5. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/geologiya-poleznyh-iskopaemyh-563074#page/1>
6. Кравченко, Юрий Афанасьевич. Геодезия : учебник для СПО / Ю. А. Кравченко. - Москва : ИНФОРМА-М, 2021. - 343 с. : граф., рис., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 334-335. - Предм. указ.: с. 336-339. - ISBN 978-5-16-013907-4
7. Кравченко, Юрий Афанасьевич. Геодезия : учебник для СПО / Ю. А. Кравченко. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 343 с. : граф., рис., табл. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/read?id=393204>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 334-335. - Предм. указ.: с. 336-339. - ISBN 978-5-16-013907-4 : 0.00
8. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-topografii-538816#page/1>

Дополнительная литература:

1. Бурков, Ф. А. Геофизические исследования скважин : учебное пособие для СПО / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0928-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99927>

2. Инструкция по проведению геофизических исследований рудных скважин: утверждена Министерством природных ресурсов Российской Федерации 6 декабря 2000г./ Министерство природных ресурсов Российской Федерации; под ред. Е. П. Лемана, А. П. Савицкого.- 2-е изд. Санкт-Петербург: Геологоразведка, 2007.

3. Баранова, М. Н. Основы минералогии и петрографии : учебно-методическое пособие / М. Н. Баранова, Л. М. Бухман, Д. И. Васильева. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 197 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/111766>

4. Журавлев, Геннадий Иванович. Бурение и геофизические исследования скважин : учебное пособие для вузов / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2023. - 344 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/346442#1>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 341-342. - ISBN 978-5-507-47246-8 : 0.00

5. Земцов, Н. С. Геофизические исследования скважин. Лабораторные работы : практикум для СПО / Н. С. Земцов, Н. В. Блинкова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 56 с. — ISBN 978-5-4497-2637-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/135614>

6. Земцов, Н. С. Геофизические методы разведки, исследования скважин и интерпретация результатов геофизических исследований : практикум для СПО / Н. С. Земцов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-4497-2639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/135615>

7. Меркулов, В. П. Техника и технология исследования скважин. Геофизические исследования : учебное пособие для СПО / В. П. Меркулов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 145 с. — ISBN 978-5-4488-0927-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99943>

8. Гудымович, С. С. Геология: учебные практики : учебник для среднего профессионального образования / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10328-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/geologiya-uchebnye-praktiki-565840#page/1>

9. Короновский, Н. В. Геология : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/geologiya-563507#page/1>

10. Буланов, В. А. Минералогия с основами кристаллографии : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Буланов, А. И. Сизых, А. А. Белоголов ; под научной редакцией Ф. А. Летникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09391-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/mineralogiya-s-osnovami-kristallografii-564895#page/1>

11. Завьялова, М. В. Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / М. В. Завьялова, Ю. И. Кузнецов. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-89847-684-7. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369413>

12. Смалев, Владимир Иванович. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для СПО / В. И. Смалев. - Москва : Юрайт, 2024. - 189 с. : ил. - (Профессиональное образование). - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 187-188. - ISBN 978-5-534-17758-9 : 1160.51 р.

13. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/geodeziya-s-osnovami-kartografii-i-kartograficheskogo-chercheniya-567605#page/1>

14. Пажинцева, Людмила Ивановна. Минералогия : учебное пособие / Л. И. Пажинцева. - Иркутск : ИРНИТУ, 2022. - 192 с. : рис., табл., цв. ил. - URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31128.pdf>.

- Загл. с титул. экрана. - 0.00.

15. Пажинцева, Людмила Ивановна. Минералогия : учебное пособие / Л. И. Пажинцева. - Иркутск : ИРНИТУ, 2022. - 192 с. : рис., табл., цв. ил. - 307.00 р.

16. Стогний, В. В. Аэрогеофизика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/aerogeofizika-567849#page/1>

17. Сустанов, С. Г. Определение минералов по внешним признакам : учебное пособие для СПО / С. Г. Сустанов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 67 с. — ISBN 978-5-4488-1236-1, 978-5-4497-1039-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/121972>

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. Инструкция по магниторазведке: наземная магнитная съёмка, аэромагнитная съёмка, гидромагнитная съёмка: утверждена Министерством геологии СССР 23 марта 1979г. / Министерство геологии СССР.- Л.: Недра,1981 28 экз.

2. Инструкция по электроразведке: наземная электроразведка, скважинная электроразведка, шахтно-рудничная электроразведка, аэроэлектроразведка, морская электроразведка: утверждена Министерством геологии СССР 24 декабря 1981г. / Министерство геологии СССР. – Л.: Недра, 1984. 18 экз

3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 : утв. ГУГК 25 нояб. 1986 г. - Москва : ЦГКИИПД, 2015. - 286 с. : ил. - ISBN 5-86066-046-4 33 экз.

4. Инструкция по проведению геофизических исследований рудных скважин: утверждена Министерством природных ресурсов Российской Федерации 6 декабря 2000г./ Министерство природных ресурсов Российской Федерации; под ред. Е. П.Лемана, А. П. Савицкого.- 2-е изд. Санкт-Петербург: Геологоразведка,2007. 3 экз.

5. Правила безопасности при геологоразведочных работах. – СПб.: ФГУНПП «Геологоразведка», 2005.

Российские журналы

1. Минеральные ресурсы России. Экономика и управление: научно – технический журнал/ Учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, АО «Росгеология», Рос. геол. о-во. - Москва: РГ-Информ [и др.], 1991 - (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2025 гг.

2. Разведка и охрана недр: научно-технический журнал/Учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, Рос. геол. о-во. – Москва: [б.и.], 1931-(ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2025гг.

3. Науки о Земле и недропользование: научный журнал/ Ирк. нац. исслед. техн. ун-т. - Иркутск: ИРНИТУ, 1973 – (Электронная библиотека ИРНИТУ), 2021-2024 гг.

4. Геофизические исследования: научный журнал/ Ин-т физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН.- М.:изд-во ИФЗ РАН, 2005 - (ЭБС eLibrary), 2021-2025 гг.

5. Геология и геофизика: научный журнал/Рос. акад. наук, Сиб.отд-ние. – Новосибирск: Гео, 1960- (ЦНИ), 2021-2025 гг.

#### Электронные библиотечные системы и базы данных:

##### **Российские ресурсы:**

1. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znanium»: <http://znanium.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «PROFобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRSMART: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная библиотека Гребенников: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронная библиотека «Горное образование»: <http://library.gorobr.ru/>
8. Электронная библиотека ИНЦ СО РАН : <http://csl.isc.irk.ru/>
9. Сетевая электронная библиотека (СЭБ) : <http://e.lanbook.com/>
10. Система интерактивных учебников «Book On Lime» : <https://bookonlime.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>
12. Электронно-библиотечная система IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:  
[https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ):  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

##### **Локальные базы данных**

*(доступ только из читальных залов библиотеки)*

15. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
16. Национальная электронная библиотека, НЭБ : <https://нэб.рф/>
17. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) :  
<https://www.rsl.ru/>
18. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
19. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Результаты обучения (освоенные ОК и ПК, приобретённый практический опыт, умения)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 2.1. Выполнять технические работы по регистрации, обработке и интерпретации наземных геофизических данных.	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПК 2.2. Осуществлять документационное обеспечение работ по обработке и интерпретации наземных и скважинных геофизических данных.	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПК 2.3. Осуществлять обработку и интерпретацию наземных и скважинных геофизических данных.	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 08. Использовать средства физической культуры	- наблюдение за выполнением работ;

для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.1 Производить измерения и вести полевую документацию	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.2 Выявлять методические причины ослабления и ухудшения качества регистрируемых сигналов	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.3 Оценивать качество и состав геофизических данных	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.4 Оценивать параметры и природу месторождения полезных ископаемых	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.5 Наносить результаты исследований на геологические и геофизические карты	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.6 Осуществлять обработку и качественную интерпретацию результатов исследований	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.7 Строить графики, карты и разрезы результатов исследований	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.8 Выбирать параметры взрывного и невзрывного возбуждения колебаний	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.9 Обрабатывать результаты измерений наземных и скважинных исследований	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.10 Оформлять текущую документацию по обработке и интерпретации наземных геофизических данных и вести ее учет	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.11 Выбирать комплекс геофизических методов исследований по геологическому заданию на месторождениях полезных ископаемых	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.

У.12 Пользоваться научно-технической документацией в области обработки и интерпретации геофизических данных	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.13 Соблюдать правила охраны труда, окружающей среды и техники безопасности при геофизических исследованиях	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.1 Выполнение геофизических исследований	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.2 Подготовка материалов геофизических исследований к обработке, обобщению результатов геофизических данных	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.3 Ведение текущей документации по обработке и интерпретации геофизических данных	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ**

№ п/п	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения Учебно- методической комиссией факультета СПО