



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Старооскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(СОФ МГРИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СОФ МГРИ  
С.И. Двоеглазов  
« 21 » 04 20\_\_ г



СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по СПО  
Е.А. Мищенко  
« 21 » 04 20\_\_ г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

г. Старый Оскол  
2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

**21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых**, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 г. № 611.

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СОФ МГРИ)

Разработчики:

Кривоносова М.В., преподаватель геологических дисциплин СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОПОП специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Протокол № 5 от «06» 04 2023г.

Руководитель ОПОП:  М.В. Кривоносова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«20» 04 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
	<b>17391 «Промывальщик геологических проб»</b>
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 5.1	Проводить промывку и доводку массовых шлиховых проб на специализированных приборах

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>17391 «Промывальщик геологических проб»</b>	
Владеть навыками	промывки и доводки массовых шлиховых проб на специализированных приборах
Уметь	Промывать и доводить массовые шлиховые пробы в лотках, ковшах,

	на промывочных и доводочных приборах или установках. Загружать пески, их просеивать, промывать зернистый материал, освобождать от глинистого вещества (отмучивание), концентрации тяжелых фракций. Упаковывать намытый из проб металл с указанием номеров проб. Вести учет промывки проб.
Знать	основные правила промывки и установления концентрации геологических проб; состав минералов, часто встречающихся в шлихах; внешние признаки металлосодержащих и пустых пород, назначение, правила и приемы промывки и доводки шлиховых проб; технологические режимы работы промывочных и доводочных приборов и установок в зависимости от вещественного состава песков; правила маркировки, упаковки и учета промытых проб; классификацию рыхлых горных пород по промывистости и способы их отмучивания в воде; виды полезных и сопутствующих минералов; влияние скорости движения воды на выделение шлихов из песков; правила обработки шлиховых проб.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 238

в том числе в форме практической подготовки - 60

Из них на освоение МДК - 112

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная- 108

производственная \_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация - 18

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

		Объем профессионального модуля, ак. час.									
Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК					Практики		
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК ОК 1-9	Раздел 1. Технология выполнения поисково – разведочных работ	112	60	112	60			18			
ПК ОК 1-9	Учебная практика, часов (концентрированная практика)	108							108		
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>									
	<b>Всего:</b>	<b>238</b>	<b>60</b>	<b>112</b>	<b>60</b>			<b>18</b>	<b>108</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 1.</b> Технология выполнения поисково – разведочных работ		<b>112/60</b>
<b>МДК.05.01</b> Технология выполнения поисково – разведочных работ		<b>52/60</b>
<b>Тема 1.1</b> Общие сведения	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Учение о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых (предмет изучения, основной метод, цель). Порядок лицензирования пользования недрами	2
	2. Понятие о промышленных типах месторождений полезных ископаемых. Промышленная классификация по В.М. Крейтеру. Наименование промышленных групп, их состав и характеристика	2
	3. Принципы поисковых и разведочных работ, их характеристика	2
	4. Геологические методы поисково – разведочных работ	2
	5. Геофизические методы поисково – разведочных работ. Электроразведочные методы.	2
	6. Геохимические методы	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	<b>Лабораторная работа 1</b> Промышленные типы месторождений полезных ископаемых (минеральное топливо)	2
	<b>Лабораторная работа 2</b> Промышленные типы месторождений полезных ископаемых (руды черных и легирующих металлов)	2
	<b>Лабораторная работа 3</b> Промышленные типы месторождений полезных ископаемых (руды драгоценных металлов)	2
<b>Тема 1.2.</b> Поиски месторождений полезных ископаемых	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Поиски месторождений полезных ископаемых: задачи, способы ведения. Поисковые критерии, их характеристики	2
	2. Поисковые признаки: перечень, характеристика	2
	3. Этапы поисковых работ: полевой и камеральный	2
	4. Методы поисков месторождений полезных ископаемых	2
	5. Дистанционные методы поисков. Наземные методы, подводные поиски	2

	6. Современные методы поисков. Комплексирование поисковых методов по конкретным полезным ископаемым	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>
	Лабораторная работа 4 Перспективная оценка участка на вольфрам по поисковым критериям и признакам	2
	Лабораторная работа 5 Перспективная оценка участка на олово по поисковым критериям и признакам	2
	Лабораторная работа 6 Перспективная оценка участка на золото по поисковым критериям и признакам	2
	Лабораторная работа 7 Перспективная оценка участка на ртуть по поисковым критериям и признакам	2
	Лабораторная работа 8 Перспективная оценка участка на молибден по поисковым критериям и признакам	2
	Лабораторная работа 9 Оценка перспектив участка на основании данных магнитной съёмки масштаба 1:1000	2
	Лабораторная работа 10 Комплексирование поисковых методов	2
	Лабораторная работа 11 Оценка участка по данным штихового опробования	2
	Лабораторная работа 12 Оценка участка по данным геохимического опробования	2
	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
<b>Тема 1.3 Разведка месторождений полезных ископаемых</b>	1. Задачи и методы проведения геологоразведочных работ. Стадийность геологоразведочных работ	2
	2. Технические средства разведки	2
	3. Системы разведки, их виды, области применения систем и их комбинации	2
	4. Разведка месторождений различных промышленных групп (классификация месторождений по группам сложности, группировка месторождений по изученности, месторождения оцененные и разведанные, категории запасов)	2
	5. Плотность разведочной сети	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	<b>Практическое занятие 13</b> Составление геологических разрезов по разведочным линиям	2
	Лабораторная работа 14 Технические средства разведки на малых (до 100 м), средних (до 500 м) и больших (более 500 м) глубинах	2
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
<b>Тема 1.4. Геологическая документация</b>	1. Первичная геологическая документация	2
	2. Общие правила заполнения форм первичной геологической документации	2

	3. Документация горных выработок (на открытых горных работах)	2
	4. Документация подземных горных выработок и буровых скважин. Сводная документация	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>
	<b>Практическое занятие15</b> Составление геологического описания канавы	2
	<b>Практическое занятие16</b> Составление геологического описания обнажения по выполненной зарисовке	2
	<b>Практическое занятие17</b> Составление геологического описания шурфа	2
	<b>Практическое занятие18</b> Составление геологического описания штольни	2
	<b>Практическое занятие19</b> Составление геологического описания штрека, орта	2
	<b>Практическое занятие20</b> Составление геологического описания уступа карьера	2
	<b>Практическое занятие 21</b> Составление геологического описания разреза	2
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
<b>Тема 1.5 Геолого – экономическая оценка месторождений при поисках, оценке и разведке</b>	1. Классификация запасов. Требования промышленности к минеральному сырью (кондиций, их виды, содержание, особенности)	2
	2. Подсчет запасов полезных ископаемых (определения, исходные параметры, способы подсчета, точность подсчета и достоверность величины запасов)	2
	3. Оценка прогнозных ресурсов минерального сырья	2
	4. Геолого – экономическая оценка по результатам поисков и разведки	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>
	<b>Практическое занятие22</b> Построение гипсометрических планов залежей	2
	<b>Практическое занятие23</b> Построение гипсометрических планов залежей	2
	<b>Практическое занятие24</b> Подсчет запасов способом геологических блоков	2
	<b>Практическое занятие25</b> Подсчет запасов способом разрезов	2
	<b>Практическое занятие26</b> Подсчет запасов способом тругольников	2
	<b>Практическое занятие27</b> Подсчет запасов способом многоугольников	2
	<b>Практическое занятие28</b> Оценка прогнозных ресурсов по категориям	2
<b>Практическое занятие29</b> Оценка прогнозных ресурсов по категориям	2	
<b>Практическое занятие30</b> Составление ТЭС Р-1, Р-2, Р-3, Р-4	2	
	<b>Примерная тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1</b>	
	<b>Учебная практика</b>	
	<b>Виды работ</b>	<b>108</b>
	<b>Курсовой проект (работа)</b>	<b>-</b>

<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>
<b>Всего</b>	<b>238/60</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Полевых геологических исследований» оснащенная:

Рабочее место преподавателя: стол, стул, шкаф для документов, система визуализации - мультимедийный проектор, экран, классная доска, персональный компьютер/ноутбук.

Рабочее место обучающегося: стол, стул.

Лабораторное оборудование: комплект геологического оборудования, лотки, микроскопы, геологические молотки, образцы горных пород и минералов.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Милютин, А.Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09919-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/514501">https://urait.ru/bcode/514501</a> (дата обращения: 26.03.2023).
2	Маракушев А.А. Петрография. Основы кристаллооптики и породообразующие минералы: учебник / А.А. Маракушев, А.В.Бобров и др.– 2-е изд., исправ. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 307 с. – ISBN 978-5-534-08307-1 – Текст: непосредственный.
3	Ежова, А. В. Литология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ежова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 101 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08446-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470925">https://urait.ru/bcode/470925</a> (дата обращения: 13.03.2021).
4	Вашенок, А. В. Лабораторные петрографические исследования с применением методов онтогенического анализа : учебно-методическое пособие / А. В. Вашенок, Е. Н. Афанасьева, Е. Г. Панова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 452 с. — ISBN 978-5-8114-3972-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118625">https://e.lanbook.com/book/118625</a> (дата обращения: 17.03.2021).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Коробейников А.Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для бакалавриата и магистратуры / А.Ф.Коробейников. — 2-е изд., исправ. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 254 с. — ISBN: 978-5-534-00747-3 — Текст : непосредственный.

	Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00747-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490260">https://urait.ru/bcode/490260</a> (дата обращения: 26.03.2023).
--	--

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
1	Минералогия : научный журнал / учредители : Южно-Уральский федеральный научный центр минералогии и геоэкологии УрО РАН. — Миасс : 2015— .— Выходит 4 раза в год. — ISBN печатной версии 2313-545X. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=50427511">https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=50427511</a> (дата обращения: 15.03.2023)
2	Горный журнал: научно-технический и производственный журнал / учредитель : АО ИД «Руда и металлы». — Москва : 2010 — .— Ежемес. — ISBN печатной версии 0017-2278. — Текст : непосредственный.
3	Известия высших учебных заведений. Геология и разведка : науч.-техн. журнал / учредитель Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе. — Москва : 1958 — .— Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 0016-7762. — ISBN онлайн-версии 2618-8708 . — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?id=43158712">https://elibrary.ru/contents.asp?id=43158712</a> (дата обращения: 06.05.2023). // МГРИ [сайт]. — URL: <a href="https://www.geology-mgri.ru/jour">https://www.geology-mgri.ru/jour</a> (дата обращения : 06.03.2023).
4	Недропользование XXI век : межотрасл.науч.-техн. журнал /учредитель : Некоммер. партнерство «Нац.ассоц. по экспертизе недр»; гл. ред. Ш. Г. Гиравов. — Москва : Центр Инновац. Технологий, 2007 — . — Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 1998-4685. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28192">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28192</a> (дата обращения : 14.03.2023).

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» <a href="https://mgri-rggru.bibliotech.ru">https://mgri-rggru.bibliotech.ru</a>
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / <a href="http://www.urait.ru">www. urait.ru</a>
5	Геологический портал GeoKniga <a href="http://www.geokniga.org">http://www.geokniga.org</a>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Проводить топографо-геодезические и маркшейдерские работы ОК 1-9	Выполнение требований правил техники безопасности и охраны труда. Эксплуатировать топографо-геодезическое и маркшейдерское оборудование в соответствии с техническими паспортами Соблюдение технологической последовательности при топографо-геодезических и маркшейдерских работах	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося:</i> 1. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы 2. Оценка результатов практической работы 3. Наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач
ПК 5.1 Проводить промывку и доводку массовых шлиховых проб на специализированных приборах ОК 1-9	Выполнение требований правил техники безопасности и охраны труда. Эксплуатировать специализированные приборы в соответствии с техническими паспортами Соблюдение технологической последовательности при промывке и доводке шлиховых пробах	-Анализ отзывов работодателей. -Демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся производственной практики, -Текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц – диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - Выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение