



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет**

**имени Серго Орджоникидзе»**

**(МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ:

Временно исполняющий обязанности ректора МГРИ

В.В. Куликов

2021 г.



## **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

### **«ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ»**

Закреплена за кафедрами геологии месторождений полезных ископаемых и общей геологии и геокартирования

**МОСКВА 2021**

Программу составили: д.г.-м.н., профессор Верчеба А.А., к.г.-м.н., доцент Погребс Н.А.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Программа составлена в соответствии с направленностью (профилем) образовательных программ СПО по профессиям и специальностям, родственным программам специалитета:

| Соответствие направленности (профиля) образовательных программ СПО по следующим профессиям и специальностям и родственных программам специалитета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессии и специальности ОП СПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Специальности ОП ВПО, по которым осуществляется прием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин;</li><li>– 21.01.02 Оператор по ремонту скважин;</li><li>– 21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин;</li><li>– 21.01.04 Машинист на буровых установках;</li><li>– 21.01.07 Бурильщик морского бурения скважин;</li><li>– 21.01.08 Машинист на открытых горных работах;</li><li>– 21.01.10 Ремонтник горного оборудования;</li><li>– 21.01.13 Проходчик;</li><li>– 21.01.15 Электрослесарь подземный;</li><li>– 21.01.16 Обоганитель полезных ископаемых;</li><li>– 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;</li><li>– 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– 21.05.01 Прикладная геодезия;</li><li>– 21.05.02 Прикладная геология: геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых;</li><li>– 21.05.02. Прикладная геология: геология месторождений нефти и газа;</li><li>– 21.05.02 Прикладная геология: поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания;</li><li>– 21.05.02 Прикладная геология: прикладная геохимия, минералогия и геммология;</li><li>– 21.05.03 Технология геологической разведки: технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых;</li><li>– 21.05.03 Технология геологической разведки: геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых;</li><li>– 21.05.04 Горное дело: горные</li></ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>– 21.02.04 Землеустройство;</li> <li>– 21.02.05 Земельно-имущественные отношения;</li> <li>– 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>– 21.02.07 Аэрофотогеодезия;</li> <li>– 21.02.08 Прикладная геодезия;</li> <li>– 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология;</li> <li>– 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;</li> <li>– 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых;</li> <li>– 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;</li> <li>– 21.02.14 Маркшейдерское дело;</li> <li>– 21.02.15 Открытые горные работы;</li> <li>– 21.02.16 Шахтное строительство;</li> <li>– 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых;</li> <li>– 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых</li> </ul> | <p>машины и оборудование нефтегазового производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 21.05.04 Горное дело: горный инжиниринг и маркшейдерское дело;</li> <li>– 21.05.04 Горное дело: информационный инжиниринг разработки месторождений золота, алмазов и редких металлов;</li> <li>– 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Программа одобрена на заседании кафедры геологии месторождений  
полезных ископаемых и кафедры общей геологии и геологического  
картирования,

Протокол от 21.10.2021 г. № 2-10/21

Зав. кафедрой Игнатов П.А. /



Зав кафедрой Дьяконов В.В. /



Срок действия программы 1 год

## **Аннотация**

Цель вступительного испытания: определение знаний и навыков для освоения дисциплин выбранного направления подготовки обучающихся по программе специалитета УГСН 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия».

Задачи вступительного испытания: определить уровень профессиональной подготовки выпускников техникумов, колледжей по дисциплинам естественно-научного цикла.

Вступительное испытание включает 15 вопросов, имеющие разные веса, в зависимости от сложности: пять вопросов весом 4 балла (легкие), пять вопросов весом 6 баллов (средней сложности) и пять вопросов весом 10 баллов (повышенной сложности). Результаты вступительного испытания оценивается по 100-бальной шкале.

Перечень разделов и тем, входящих в программу: основы прикладной геологии; динамическая геология; металлические полезные ископаемые; неметаллические полезные ископаемые; горючие биохимические полезные ископаемые; поиски и разведка месторождений полезных ископаемых; основы гидрогеологии; основы инженерной геологии.

Продолжительность (мин): 60 мин.

Типы вопросов, представленных на вступительных испытаниях:

«Выберите один из нескольких вариантов ответа»

«Выберите один или несколько правильных вариантов ответа»

## **Разделы и темы для подготовки**

### **Раздел 1**

#### **Тема 1.1. Основы прикладной геологии**

Глубинное строение Земли. Основные геологические дисциплины геологического цикла. Основные этапы развития геологии. Основоположники геологии. Вещественный состав и строение земной коры. Горные породы. Классификации горных пород. Геологические условия формирования. Периодизация геологического времени. Радиологические

методы геологического датирования. Структурная геология. Основные структурные элементы земной коры.

### **Тема 1.2. Динамическая геология**

Эндогенные геологические процессы. Экзогенные геологические процессы. Геологическая деятельность поверхностных вод. Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность морей и озер. Космогенные и импактные процессы. Геологическая деятельность человека.

## **Раздел 2. Основы учения о полезных ископаемых**

### **Тема 2.1. Металлические полезные ископаемые**

Месторождения металлических полезных ископаемых. Систематика месторождений металлических полезных ископаемых. Месторождения черных металлов. Месторождения цветных металлов. Месторождения редких металлов и редкоземельных оксидов.

### **Тема 2.2. Неметаллические полезные ископаемые**

Месторождения неметаллических полезных ископаемых. Систематика месторождений неметаллических полезных ископаемых по видам сырья.

### **Тема 2.3. Горючие биохимические полезные ископаемые**

Каустобиолиты. Уголь, горючие сланцы, нефть и газ. Угольные месторождения. Месторождения нефти и газоконденсата.

### **Тема 2.4. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых**

Объекты прогнозирования и поисков твердых полезных ископаемых. Изучение месторождений твёрдых полезных ископаемых в процессе разведки Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых. Запасы и ресурсы. Доступность полезных ископаемых.

## **Раздел 3. Основы гидрогеологии и инженерной геологии**

### **Тема 3.1. Основы гидрогеологии**

Вода в горных породах; типы подземных вод; химический состав и свойства подземных вод; основы гидродинамики; запасы и ресурсы подземных вод; типы месторождений; гидрогеологические исследования на месторождениях. Гидроминеральные полезные ископаемые.

### **Тема 3.2. Основы инженерной геологии**

Объекты инженерной геологии; экзогенные инженерно-геологические процессы; инженерно-геологические исследования в криолитозоне; основы грунтоведения инженерно-геологические исследования при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых.

#### **Литература**

1. Игнатов П. А., Горюнов Е. Ю., Агафонова Г. В. Богатство недр России и задачи прикладной геологии. Введение в специализации: учебное пособие. М.: ВНИГНИ. 2017.
2. Короновский Н.В. Геология: учебное пособие для СПО. 2-е изд. Москва, Изд-во Юрайт. 2021. 194 с.
3. Милютин А.Г. Геология: учебник для СПО. М.: Юрайт. 2019. 543 с.
4. Популярная геология. //Под ред. Пущаровского Д.Ю. – М.: ГЕОС, 2017. – 248 с.

#### **Примерные задания вступительного испытания**

Вопрос № 1

Наиболее древними на Земле являются породы:

1. Голоцена
2. Архея
3. Протерозоя

Вопрос № 2

Датировка геологических событий обязана:

1. Почвоведению
2. Радиологии
3. Палеонтологии

Вопрос №3

Минеральный состав полезных ископаемых включает:

1. Химические элементы
2. Рудные и нерудные минералы
3. Жильные минералы

Вопрос № 4

Знание морфологии рудных тел помогает определению их:

1. Качества
2. Условий залегания
3. Пространственного положения

Вопрос №5

Месторождения фосфоритов связаны с:

1. Зонами апвеллинга
2. Развитием мощных биоценозов
3. Рифовыми фациями шельфовых отложений

Вопрос №6

К изометрическим по форме рудным телам относятся:

Штоки

Жилы

Гнезда

Вопрос № 7

Осадочные месторождения преимущественно имеют форму залежей:

1. Пластовую
2. Линзовидную
3. Столбообразную

Вопрос №8

К товарным продуктам переработки руды относится:

1. Концентрат
2. Металл Дорэ
3. Полезное ископаемое

Вопрос №9

В артезианском бассейне минерализация воды с глубиной:

1. Уменьшается
2. Увеличивается
3. Не изменяется

Вопрос №10

Выветривание – совокупность процессов:

1. Физических
2. Физических и физико-химических
3. Физических, химических, физико-химических и химико-биологических