

**ГБОУ ВО «Альметьевский государственный нефтяной институт»**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
**«Экзамен профессиональной направленности 1»**

*по направлению подготовки*  
*21.03.01 Нефтегазовое дело*

**Альметьевск 2021г.**

Данная программа вступительного испытания составлена в соответствии с родственными образовательными программами среднего профессионального образования:

- 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»;
- 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»;
- 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

### **Перечень основных теоретических разделов и тем**

#### **Тема 1. Структура и текстура горных пород**

Понятие пласт (слой). Виды залегания пластов (слоев). Моноклинали, флексуры. Складчатая форма залегания пластов. Элементы разрывных нарушений  
Назначение геологических карт. Условные обозначения. Правила чтения геологических карт. Геологические разрезы. Их назначение

#### **Тема 2. Основные минералы и горные породы**

Понятие о кристаллах и аморфных веществах. Элементы симметрии кристаллов. Понятие о минералах. Минералы магматического, метаморфического и осадочного происхождения. Формы нахождения минералов в природе. Цвет, блеск, цвет черты, побежалость и т.д. Наиболее распространенные минералы

#### **Тема 3. Основные типы месторождений полезных ископаемых**

Основные типы месторождений полезных ископаемых. Горючие сланцы. Образование магматических. метаморфических. осадочных месторождений полезных ископаемых. Образование нефтегазовых месторождений. Выделение и описание физических и химических свойства нефти и газа. Нефтяные бассейны.

#### **Тема 4. Разведка месторождений полезных ископаемых**

Система геологического изучения недр. Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Основы поисков и разведки полезных ископаемых. Геологическая съемка и поиски. Методология разведки месторождений полезных ископаемых. Геолого-промышленная оценка месторождений. Особенности разведки месторождений полезных ископаемых различных промышленно- генетических типов.

#### **Тема 5. Инженерно-геологические исследования при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых**

Особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых. Гидрогеологические исследования при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых. Борьба с обводненностью при горно-строительных работах. Активные методы борьбы с обводненностью – водоотлив, водопонижение и осушение. Дренажные установки и дренажные системы. Схемы дренирования, используемые при строительстве горных предприятий и подземных сооружений. Пассивные методы борьбы с

обводненностью – замораживание пород, цементация горного массива, химическое его укрепление, применение сжатого воздуха, метода “стена” в грунте и противofильтрационных завес.

Список литературы для подготовки:

1. Малыгин В.А., Кузьмина В.П. Геология и гидрогеология. – М. Недра, 1977.
2. Пирогов И.А., Основы геологии, гидрогеологии и инженерной геологии. – СПб.: ГПУ, 2004, 2005.
3. Пирогов И.А., Тарасов Б.Г. Залегание толщ горных пород, изображение их на геологических картах и разрезах. – СПб., 2000.
4. Пирогов И.А. Инженерно-геологическое обследование долины реки для целей гидротехнического строительства. – Л.: ЛПИ, 1985.
5. Тарасов Б.Г., Пирогов И.А. Вопросы общей геологии. – СПб., 2001.
6. Кашперюк П.И., Потапов А.Д., Глумова Г.М., Юлин А.Н. Инженерная геология и геоэкология. Учебное пособие. – М.: МГСУ, 2013. - 150с.