



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Центр довузовской подготовки

УТВЕРЖДЕНО:

Программа одобрена Ученым советом  
МГТУ

Протокол № «15» от 30 июня 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА

*Социально-гуманитарной технической направленности*

«Ликвидация пробелов»

Разработана центром довузовской подготовки

Возраст учащихся: 18-20

Срок реализации: 20 час.

Магнитогорск – 2023

## 1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Дополнительные образовательные программы / перечень входящих дисциплин	Учебные недели	Кол-во часов в неделю	Всего часов	Аудиторных	Лекции	Практические	Самостоятельная работа
1	Физика	2	10	22	20	6	14	2

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

**Направленность (профиль) программы** – техническая.

**Актуальность программы** – разработан курс занятий, направленный на изучение слушателями курса лекций, для ликвидации задолженности по одноименной дисциплине.

**Отличительные особенности программы** – для контроля прохождения курса по каждому разделу разработаны проверочные тесты.

**Адресат программы** обучающиеся 18-20 лет.

### **Цель:**

Основная цель программы - усвоение студентами физико-технологических параметров горных пород и процессов, а также методов и способов их определения; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.

### **Задачи:**

- познакомить студентов с основными положениями физики горных пород;
- научить студентов оценивать физико-технические свойства горных пород, строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при освоении георесурсного потенциала недр
- выработать у студентов способность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.

### **Планируемые результаты**

В результате освоения дополнительной образовательной программы обучающиеся должны:

знать:

- методы изучения состава и строения пород;
- параметры состояния породных массивов;
- свойства и классификации горных пород;
- параметры состояния породных массивов;
- физические свойства горных пород и массивов, методы и средства их определения;
- влияние физических полей на свойства горных пород и породных массивов;
- физические явления и процессы в породных массивах;
- поведения горных пород в процессах горной технологии;
- горно-технологические свойства горных пород;

уметь:

- проводить испытания горных пород и строительных материалов при исследовании их физико-механических свойств;
- осуществлять направленное изменение свойств и состояние горных пород и массивов;
- определять горно-технологические свойства горных пород;
- определять плотностные, влажностные и фильтрационные показатели горных пород;

владеть:

- навыками современных методов исследования физических свойств горных пород;
- навыками оценки влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации разработки месторождений полезных ископаемых;
- терминологией в рамках физики горных пород;
- навыками обработки полученных данных, составлять и защищать отчеты;
- современными комплексами оборудования для сбора и обработки данных о состоянии и составе породных массивов.

**Формы аттестации/контроля.** Групповая форма работы, итоговая аттестация (зачет, экзамен).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Форма обучения** – очная, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Форма организации учебного процесса** – очная.

**Режим занятий** – каждый день.

### 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование группы	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Кол-во учебных недель	Количество часов в неделю	Всего ауд. часов
ЛиквФиз-23	02.10.2023	23.10.2023	2	10	20