



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 № 19 « 24 » июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной программе

Физика горных пород

Название дисциплины

Возраст учащихся: от 18 лет

Срок реализации: 40 час

Разработчик программы:

Доможиров Дмитрий Викторович,

к.т.н., доцент, профессор кафедры РМПИ

Планируемые результаты обучения:

Учащиеся 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
Должны 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

Учебно-тематический план:

№	Тематическое содержание	Всего часов	В том числе			Форма аттестации /контроля
			Теоретических	Практических	Самостоятельная работа	
1	Механические свойства и процессы в горных породах. Акустические свойства и процессы в горных породах. Тепловые свойства и процессы в горных породах. Электрические свойства и процессы в горных породах. Магнитные свойства и процессы в горных породах. Радиационные свойства	20	3	7	10	Опрос

	горных пород.					
2	Горно-технологические Процессы получения информации о свойствах, составе и состоянии массивов горных пород. Физико-механические свойства массива и разрыхленных горных пород.	20	3	7	10	Опрос
Итого, ак.час.		40	6	14	20	Опрос

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список используемой литературы

1. Шведов, И.М. Физика горных пород: механические свойства горных пород: учебное пособие/ И.М.Шведов. —Москва: МИСИС, 2019. — 122 с. — ISBN978-5- 907061-27-9. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система«Лань»:[сайт].

— URL: <https://e.lanbook.com/book/116928> (дата обращения: 31.10.2019). —Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гончаров, С.А. Физика горных пород: физические явления и эффекты в практике горного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А.Гончаров,П.Н. Пашенков, А.В. Плотникова. — Электрон. дан. — Москва: МИСИС,2016. — 27 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93655>. — Загл. С экрана.

3. Янченко,Г.А. Физика горных пород. Плотностные свойства горных пород и факторы, их определяющие: учебное пособие /Г.А.Янченко. — Москва: МИСИС, 2019.— 142с. — ISBN 978-5-906953-86-5. — Текст:электронный// Лань:электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129076> (дата обращения: 05.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. А.К.Порцевский, Г.А.Катков. Основы физики горных пород, геомеханики и управления состоянием массива. — М.:МГГУ,2004. — 120с.

5. Новик Г.Я., РжевскийВ.В. Основы физики горных пород. — М.:Книжный дом

6. «ЛИБРОКОМ», 2010. — 360с.3.Гончаров,С.А. Физико-технические основы ресурсосбережения при разрушении горных пород [Электронный ресурс]:учебное пособие/С.А.Гончаров.—Электрон. дан.—Москва:Горнаякнига,2007. — 211 с. —Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3282>.

Открытые образовательные ресурсы:

1. Российская Государственная библиотека URL: <http://www.rsl.ru/>.

2. Российская национальная библиотека URL: <http://www.nlr.ru/>.

3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://www.gpntb.ru/>.

4. Public.Ru - публичная интернет-библиотека URL: <http://www.public.ru/>.

5. Электронно-библиотечная система издательства

- «Лань» URL: <http://e.lanbook.com/>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru URL: <http://elibrary.ru/>
7. Межведомственная комиссия по взрывному делу при Академии горных наук URL: <http://mvkmine.ru/>.
8. "Взрывное дело" – научно-технический сборник URL: <http://sbornikvd.ru/>.
9. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) ГИАБ URL: <http://www.giab-online.ru/>.
10. Журнал «Физика горения и взрыва» URL: <http://www.sibran.ru/journals/FGV/>.
11. Журнал «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых» URL: <http://www.misd.ru/publishing/jms/>.
12. Научно-технический журнал «Известия высших учебных заведений. Горный журнал» URL: <http://mj.ursmu.ru/>.
13. Горный журнал. Издательский дом «Руда и Металлы» URL: <http://www.rudmet.ru/catalog/journals/1/>.
14. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). - URL: <https://scholar.google.ru/>.
15. Информационная система – Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: <http://window.edu.ru/>.

Оценочные и методические материалы:

Оценочные средства входного контроля могут быть в виде тестов, проверочных упражнений, задач.

