

**Аннотация
рабочей программы дисциплины «основы физики»
по специальности
21.05.04 Горное дело
(специализации:
«Открытые горные работы»,
«Подземная разработка пластовых месторождений»,
«Подземная разработка рудных месторождений»,
«Электрификация и автоматизация горного производства»)
форма обучения – заочная (ускоренное обучение)**

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся базовых знаний в области физики, предваряющих изучение и необходимых для успешного освоения дисциплины «физика».

Задачами учебной дисциплины являются:

- восполнение знаний в области физики, приобретенных на базе среднего общего образования;
- приобретение навыков применения законов физики при решении физических задач;
- ознакомление с методами векторной алгебры и математического анализа, применяемыми в физике.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока ФТД. Факультативы** ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- физика;
- математика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины «основы физики» направлен на формирование следующих компетенций:

– общекультурные компетенции:

Код и наименование ОК	Планируемые результаты обучения
ОК-1. способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: основные законы физики, основные физические величины и физические константы, их определение, смысл и единицы их измерения; основные понятия и методы векторной алгебры и математического анализа, применяемые в физике. Уметь: применять основные законы физики, методы векторной алгебры и математического анализа при решении физических задач.

Код и наименование ОК	Планируемые результаты обучения
	Владеть: методами решения физических задач, опирающимися на математический аппарат векторной алгебры и математического анализа.

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-6. готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>Знать: основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; фундаментальные физические опыты, их роль в развитии науки.</p> <p>Уметь: объяснить основные наблюдаемые природные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин, записывать уравнения процесса и находить его решение.</p> <p>Владеть: методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах, приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики.</p>

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 сем.
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	36	36
	<i>зачетных единиц</i>	1	1
Лекции, <i>академ. час.</i>		4	4
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		28	28
Контроль, <i>академ. час.</i>		4	4

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы: основы механики, основы молекулярной физики и термодинамики.

6 Составитель:

Коваленко Виктор Викторович, доктор физико – математических наук, профессор, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин им. проф. В.М. Финкеля.