

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет транспорта»
РУТ (МИИТ)

Центр «Предуниверсарий»

Утверждаю

Начальник Центра «Предуниверсарий»

кандидат педагогических наук

 Н.Н. Маркелов

« 01 » сентября 2022 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Подготовка к ЕГЭ по физике»
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Возраст обучающихся: от 16 лет

Срок реализации: 50 часов

Составитель (разработчик):
Будилова Евгения Николаевна

г. Москва
2022 год

Пояснительная записка

Актуальность Программы обусловлена необходимостью подготовки к Единому Государственному Экзамену по физике.

Цель программы: подготовка к успешной сдаче ЕГЭ

Задачи программы:

- систематизировать, обобщить, повторить курс школьной программы по физике;
- воспитать осознанный подход к решению заданий ЕГЭ;
- закрепить навыки и умения в решении заданий ЕГЭ.

Категория учащихся, для которой Программа актуальна: учащиеся, абитуриенты, готовящиеся к сдаче ЕГЭ .

Формы и режим занятий: групповые в очно-дистанционном формате, 1 раз в неделю, 2 часа 30 минут (3 академических часа +15 минут).

Срок реализации Программы: 50 часов.

Планируемые результаты: успешная сдача ЕГЭ

Формы контроля и оценочные материалы:

- тестирование;
- проверка с учетом критериев оценивания заданий с развернутым ответом.

	Содержание практических занятий/решение заданий ЕГЭ (№)	Количество часов в неделю
1	Классическая механика. Кинематика. Равномерное движение тел. Равнопеременное движение тел. Графики движения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение по окружности.	Зак/ч+15 м
2	Динамика. Системы отсчёта Импульс. Законы Ньютона.	Зак/ч+15 м
3	Статика .Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Силы упругости. Закон Гука. Вес тела и невесомость. Энергия. Механическая энергия. Законы сохранения. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии Закон Архимеда.	Зак/ч+15 м
4	Работа. Мощность. Давление. Молекулярная физика. Агрегатные состояния вещества. Температура.	Зак/ч+15 м
5	Молекулярная физика. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов. Модель идеального газа. Закон Дальтона. Уравнение Клапейрона- Менделеева. . Изотермический процесс. Закон Бойля-	Зак/ч+15 м

	Мариотта. Изобарический процесс. Закон Гей-Люссака. Изохорический процесс. Закон Шарля.	
6	Теплоемкость. Удельная теплоёмкость. Удельная теплота сгорания. Плавление. Удельная теплота плавления. Парообразование. Удельная теплота парообразования. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия системы.	Зак/ч+15 м
7	Повторение механики (решение задач) Тепловая машина. КПД. Цикл Карно. Адиабатный процесс. Влажность воздуха.	Зак/ч+15 м
8	Основы электродинамики. Электростатика. Общие понятия. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электрического поля. Силовые линии. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля. Соединение конденсаторов в батарее. Электрический ток. Электродвижущая сила. Напряжение. Закон Ома. Соединение проводников.	Зак/ч+15 м
9	Закон Джоуля-Ленца. Мощность тока. Гармонические колебания. Маятники и колебательный контур. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Волны.	Зак/ч+15 м
10	Магнитное поле. Сила Лоренца. Магнитная индукция. Сила Ампера. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	Зак/ч+15 м
11	Электродвигатели и генераторы тока. Повторение. Механика. Молекулярная физика. Влажность воздуха.	Зак/ч+15 м
12	Геометрическая оптика. Скорость света. Законы геометрической оптики. Собирающие и рассеивающие линзы. Явление интерференции, дифракции и дисперсии в оптике.	Зак/ч+15 м
13.	Основы специальной теории относительности. Элементы квантовой теории. Строение атома. Постулаты Бора. Внешний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта.	Зак/ч+15 м
14.	Атомное ядро. Радиоактивность.	Зак/ч+15 м
15.	Ответы на вопросы. Решение задач. Закрепление материала.	Зак/ч+15 м