

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
г. Калининграда средняя общеобразовательная школа № 19**

ПРИЛОЖЕНИЕ
к основной общеобразовательной программе
основного общего образования,
утвержденной приказом № 373-о от 31.08.2021г.

**Рабочая программа
Курса по выбору
«Физика. Решение задач.»
9 класс.**

2021-2022 учебный год

1. Пояснительная записка

Элективный курс предназначен для предпрофильной подготовки учащихся 9-х классов, желающих приобрести опыт практического применения знаний по физике, а так же для осознанного выбора профильной направленности обучения в старшей школе. Данный курс модифицированный. Он готовит учащихся для успешного усвоения факультатива “Методы решения физических задач” в 10-11 классах (авторы программы: В.А. Орлов, Ю.А. Сауров). Рабочая программа рассчитана на 34 урока, составлена на 2021-2022 учебный год. Программа элективного курса согласована с базовым курсом и позволит подросткам углубить и расширить свои знания и умения.

Цели курса:

1. Расширение кругозора школьников и углубление знаний по основным темам базового курса физики.
2. Формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения физических задач.
3. Дать учащимся представление о практическом применении законов физики к изучению физических явлений и процессов, происходящих в окружающем нас мире.

Задачи курса:

1. Создание условий для развития устойчивого интереса к физике, к решению задач.
2. Формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях.
3. Развитие общеучебных умений: обобщать, анализировать, сравнивать, систематизировать через решение задач.
4. Развитие творческих способностей учащихся.
5. Развитие коммуникативных умений работать в парах и группе.
6. Показать практическое применение законов физики через решение задач, связанных с явлениями и процессами, происходящими в окружающем нас мире.

2. Планируемые результаты освоения курса

Ожидаемые образовательные результаты:

1. Знания основных законов и понятий.
2. Успешная самореализация учащихся.
3. Опыт работы в коллективе.
4. Умение искать, отбирать, оценивать информацию.
5. Систематизация знаний.
6. Возникновение потребности читать дополнительную литературу.
7. Получение опыта дискуссии, проектирования учебной деятельности.
8. Опыт составления индивидуальной программы обучения.

3. Содержание курса

Тема I

Физическая задача.

Классификация задач. Что такое физическая задача? Значение физических задач в жизни. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу решения и заданию. Основные требования к составлению задач. Способы составления задач.

Тема II

Приемы решения задач. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения задачи. Оформление решения задачи. Способы и приемы решения задач (алгоритм, аналогия, геометрический метод, метод размерностей, графическое решение, координатный метод и т.д.).

Тема III

Механика.

1. *Кинематика материальной точки.*

Координатный метод решения задач (прямолинейное движение). Графический метод решения задач (прямолинейное движение). Методика решения задач на относительность движения при изучении основ кинематики.

- 2 *Динамика материальной точки.*

Решение задач на движение материальной точки по окружности. Составление таблицы “Виды движения”. Классификация сил (составление таблицы). Решение задач на основные законы динамики (координатный, графический методы).

3. Законы сохранения.

Решение задач на закон сохранения импульса. Решение задач на определение работы и мощности. Решение задач на закон сохранения и превращения механической энергии.

Решение задач несколькими способами (ср-ми кинематики, динамики и с помощью законов сохранения). Составление таблицы “Законы сохранения”.

4. Статика. Гидростатика.

Задачи на определение характеристик равновесия физических систем (равновесие материальной точки, равновесие тела, имеющего неподвижную ось вращения). Центр тяжести. Решение задач на определение характеристик покоящейся жидкости. Составление обобщающей таблицы “Статика”.

5. Механические колебания и волны.

Решение задач на определение характеристик гармонических колебаний. Решение задач на определение характеристик упругих механических волн.

Тема IV

Тепловые явления.

Решение качественных и расчетных задач на изменение внутренней энергии тел в процессе теплопередачи. Решение задач на определение влажности воздуха.

Тема V

Электродинамика.

1. Постоянный электрический ток.

Решение задач разного типа на описание электрических цепей постоянного тока с помощью закона Ома для однородного участка цепи, закона Джоуля-Ленца, законов последовательного и параллельного соединений проводников. Решение задач на различные приемы расчета сопротивления эл. цепей. Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач.

2. Электромагнитное поле.

Характеристики электростатического и магнитного полей. Задачи разных видов на описание магнитного поля тока: магнитная индукция, магнитный поток, сила Ампера. Составление обобщающих таблиц.

Тема VI

Световые явления.

Решение задач по геометрической оптике: законы отражения и преломления света, линзы, построение изображений, даваемых линзой, формула тонкой линзы.

Тема VII

Обобщающее занятие по методам и приемам решения физических задач.

Отчёт учащихся.

Основные виды деятельности учащихся:

1. Индивидуальное, коллективное, групповое решение задач различного трудности.
2. Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, задач с различным содержанием, задач на проекты, качественных задач, комбинированных задач и т.д.
3. Решение олимпиадных задач.
4. Составление таблиц.
5. Взаимопроверка решенных задач.
6. Составление тестов для использования на уроках физики.
7. Составление проектов в электронном виде.
8. Экскурсии с целью отбора материала для составления задач.

4. Поурочно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1	Значение задач. Классификация физических задач. Основные требования к составлению задач	1

2	Приемы и способы решения задач	1
3	Механика	19
	1. Кинематика материальной точки	5
	2. Динамика материальной точки	4
	3. Законы сохранения	4
	4. Статика. Гидростатика	4
	5. Механические колебания волны. Звук	2
4	Тепловые явления	4
5	Электродинамика	5
	1. Постоянный электрический ток	3
	2. Электромагнитное поле	2
6	Световые явления	3
7	Обобщающее занятие по методам и приемам решения физических задач (отчет учащихся)	1
	ИТОГО:	34

Тематическое поурочное планирование

№	Тема	<i>Ценностное наполнение</i>
1	Значение задач. Классификация физических задач. Основные требования к составлению задач	Жизнь, природа
2	Приемы и способы решения задач	Истина
3-7	1. Кинематика материальной точки	Свобода, честь и достоинство
8-11	2. Динамика материальной точки	Свобода, честь и достоинство
12-15	3. Законы сохранения	Истина, труд
16-19	4. Статика. Гидростатика	Истина, труд
20-21	5. Механические колебания волны. Звук	Истина, труд
22-25	Тепловые явления	Истина, труд
26-28	1. Постоянный электрический ток	Истина, труд
29-30	2. Электромагнитное поле	Труд
31-33	Световые явления	Труд, творчество, добро
34	Обобщающее занятие по методам и приемам решения физических задач (отчет учащихся)	Труд, творчество, добро