

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №40»**

РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно- научных предметов Протокол от «26» августа 2024г. №1	СОГЛАСОВАНО заместитель директора МАОУ «СОШ № 40»  Галченко О.В./ (подпись)	РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета Протокол от «29» августа 2024г. №1	УТВЕРЖДЕНО приказом директора МАОУ «СОШ №40» от «30» августа 2024г. №156/22
---	--	--	--

Рабочая программа
занятий, направленных на изучение специальных курсов на
расширенном уровне по физике «Эрудит»
9 класс

Составитель: Гаврюшина Л.К.,
учитель физики

Старый Оскол
2024

Пояснительная записка

Рабочая программа занятий по физике, направленных на изучение специального курса на расширенном уровне составлена на основе факультативного курса физики: 9кл. Учеб. пособие для учащегося/ О.Ф.Кабардин, С.И. Кабардина.- 3-е из., перераб.- М.: Просвещение, 1986.

Программа предназначена для обучающихся 9-х классов и рассчитана на 36 часов (1 час в неделю).

Основные цели программы

- освоение знаний на повышенном уровне о механических, тепловых, и электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, выдвигать гипотезы и строить модели, описывать и обобщать результаты наблюдений и выявлять эмпирические зависимости;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Основные задачи программы

- сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости.

- научить использовать полученные знания и умения для решения задач повышенной сложности и практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

- повысить интерес учащихся к изучению физики.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Кабардин О.Ф. Факультативный курс физики: 9кл. Учеб. пособие для учащегося/ О.Ф.Кабардин, С.И. Кабардина.- 3-е из., перераб.- М.: Просвещение, 1986.
2. Семке А.И. Нестандартные задачи по физике. Для классов естественно-научного профиля/А.И. Семке. – Ярославль: Академия развития, 2007.
3. Физика. Сборник олимпиадных задач. 8-11 классы. Школьный, муниципальный, региональный этапы./под ред. Л.М. Монастырского. – 3-е изд., испр. - Ростов-на-Дону: Легион, 2013.

Формы организации учебного процесса: элементы лекции, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные и самостоятельные работы. Формы промежуточного контроля: самостоятельные работы, тестовые задания.

Требования к уровню подготовки учащихся

- приобретение знаний в области разделов физики;

- решение задач, используя стандартные алгоритмы и набор приемов, необходимых в математике;

- приобретение навыков предварительного решения количественных задач на качественном уровне, графического решения задач.

В результате изучения курсов 10 класса ученик должен **знать/понимать:**

- ✓ **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро;

- ✓ **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- ✓ **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- уметь:**
 - ✓ **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твёрдых тел;
 - ✓ **отличать** гипотезы от научных теорий;
 - ✓ **делать выводы** на основе экспериментальных данных;
 - ✓ **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления;
 - ✓ **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики электродинамики в энергетике;
 - ✓ **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
 - ✓ использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
1.	Механические явления	15
2.	Периодическое движение	4
3.	Тепловые явления	7
4.	Электрические явления	9
5.	Итоговое занятие	1

Содержание программы

1. Механические явления (15ч)

Особенности баллистического движения. Траектория. Скорость при баллистическом движении. Влияние внешних факторов на траекторию движения тел. Силы в природе. Применение классических законов для описания движения небесных тел. Периодическое движение. Координатный способ описания вращательного движения. Гармонические колебания. Преобразования Галилея. Закон сложения скоростей. Экспериментальное подтверждение закона инерции. Принцип суперпозиции сил. Временная характеристика силы. Принцип минимума потенциальной энергии. Теорема о кинетической энергии. Виды столкновений.

2. Периодическое движение (4 ч)

Гравитационное поле Земли. Характеристики свободных колебаний. Аперидическое движение. Статическое смещение. Резонансные кривые.

3. Тепловые явления (7 ч)

Молекулы и молекулярное движение. Свойства жидкостей, газов, твердых тел. Основное уравнение МКТ. Статистическое описание газа и жидкости. Законы термодинамики. Изопроцессы. Работа газа при изопроцессах. Цикл Карно.

4. Электрические явления (9ч)

Модели электрических зарядов. Расчет сложных электрических полей. Характеристики электростатического поля.

Расчет сопротивлений бесконечных электрических цепей.

5. Итоговое занятие.

Литература

1. Блудов М.И. Беседы по физике. – М.: Просвещение, 1984.
2. Кабардин О.Ф. и др. Факультативный курс физики: 9кл. Учеб. пособие для учащегося/О.Ф.Кабардин, С.И. Кабардина.- 3-е из., перераб.- М.: Просвещение, 1986.
3. Коровин В.А., Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. М.Дрофа. 2000
4. Перельман Я.И. Занимательная физика. - М.: Просвещение, 1972.
5. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. М. Дрофа. 2009
6. Стандарт основного общего образования по физике «Сборник нормативных документов. Физика» /сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев – М.: Дрофа, 2007г.
7. Физика. Сборник олимпиадных задач. 8-11 классы. Школьный, муниципальный, региональный этапы./под ред. Л.М. Монастырского. – 3-е изд., испр. - Ростов-на-Дону: Легион, 2013

Средства материально-технического обеспечения

- 1.Мультимедиапроектор.
2. Компьютер.
3. Магнитная доска.