


**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Волжский городской лицей»**

**Согласовано**

Зам. директора по УВР

 Н.К. Федотова

«16» мая 2022г.



**Дополнительная общеразвивающая программа по направлению  
«Элементарная физика в жизни человека»  
в профильной смене «Гаудеамус»**

Составитель:  
учитель физики  
Тимофеева Елена Владимировна  
высшей квалификационной категории

2022г.

## Пояснительная записка

Программа элективного курса «Методы и приёмы решения задач по физике» для 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, в соответствии с Программой для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации.

**Актуальность** курса связана с тем, социальный спрос на технические специальности неуклонно возрастает, это требует качественной подготовки учащихся по предмету. Преподавание курса ведется факультативно, для учеников, проявляющих интерес к изучению физики, желающих повысить свой интеллектуальный уровень, продолжить обучение предмету на профильном уровне. В рамках данного курса рассматриваются нестандартные подходы к решению физических задач, а также решение задач повышенного и олимпиадного уровня сложности.

**Целью** программы является:

- совершенствование познавательной сферы обучающихся и обеспечение благоприятных условий для дальнейшего развития одаренных учащихся;
- привитие интереса к физике через решение задач.
- расширение полученных в основном курсе знаний и умений.
- Формирование представлений о приемах и методах решения школьных физических задач.

**Задачи курса:**

- Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач.
- Развить физическую интуицию, выработав определенную технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи.
- Обучить школьников новым методам и приемам решения нестандартных физических задач.
- Сформировать умения работать с различными источниками информации.
- Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию

**Формой контроля** при проведении данного курса является самостоятельная работа по решению задач.

## Результаты освоения курса

**Предметные результаты.**

- ✓ Научиться решать нестандартные задачи, используя стандартные алгоритмы и набор приемов, необходимых в математике;
- ✓ Приобретение навыка предварительного решения количественных задач на качественном уровне, графического решения задач;
- ✓ Углубление знания в области физики механических, тепловых и электрических процессов.

## **Метапредметные результаты.**

- ✓ Приобретение навыков самостоятельной работы, работы со справочной литературой;
- ✓ Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц или графиков, выделять основное из прочитанного.

## **Личностные результаты.**

- ✓ Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ✓ Самостоятельность в приобретении новых знаний и умений;
- ✓ Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

## **Содержание программы**

### 1. Движение и взаимодействие тел.

Механическое движение и его виды. Силы в природе.

### 2. Давление.

Давление твердых тел, жидкостей и газов. Атмосферное давление. Закон Архимеда.

Плавание тел.

### 3. Работа и энергия.

Условие равновесия рычага. Механическая работа. Мощность. КПД механизмов.

Механическая энергия.

### 4 Тепловые явления.

Внутренняя энергия. Количество теплоты. Теплообмен.

### 5. Закон сохранения энергии

Превращение одного вида механической энергии в другой. Превращение механической энергии в тепловую.

### 6. Статика.

Условие равновесия рычага.

### 7 . Электрический ток. Законы постоянного тока. Соединение проводников.

Превращение электрической энергии в другие виды.

### 8. Решение комбинированных задач (3 часа).

**Количество часов:** 10 часов.

### Календарно-тематический план

№ занятия	Наименование разделов и тем	Количество часов	Форма контроля (по деятельности)	Дата проведения занятия
1.	Равномерное прямолинейное движение. Средняя скорость.	1	Решение задач	04.06.22
2.	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Закон Архимеда. Плавание тел.	1	Решение задач	04.06.22
3.	Условие равновесия рычага. Механическая работа. Мощность. КПД механизмов. Механическая энергия. Рычаги. Блоки. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия механизмов.	1	Решение задач	10.06.22
4.	Решение комбинированных задач на тепловые явления	1	Решение задач	10.06.22
5.	Превращение одного вида механической энергии в другой. Превращение механической энергии в тепловую.	1	Решение задач	18.06.22
6.	Условие равновесия рычага. КПД механизмов.	1	Решение задач	18.06.22
7.	Законы постоянного тока. Соединение проводников. Превращение электрической энергии в другие виды.	1	Решение задач	21.06.22
8.	Решение комбинированных задач	1	Решение задач	21.06.22
9.	Решение комбинированных задач	1	Решение задач	22.06.22
10.	Решение комбинированных задач	1	Решение задач	22.06.22
Итого:		10		

**Литература:**

1. Касаткина Л.И. Репетитор по физике, ч.1, ч.2 – Ростов – на – Дону, «Феникс», 2009.
2. Перельман Я. И., Занимательная физика, «Наука», 1994;
3. Московкина Е.Г. Сборник задач по физике 7-9 класс, «Вако»,2021
4. Интернет –ресурсы.