

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кулигинская средняя общеобразовательная школа»  
Кезского района Удмуртской Республики

Рассмотрена на заседании методического  
объединения учителей математики, физики и  
информатики  
Протокол № 1 от «28» августа 2024 г.  
Руководитель: *В. С. Дерендяева* /Дерендяева В. С./

Утверждено  
Приказ № 104 от «27» августа 2024 г.  
Директор школы: *В. Е. Селукова* /Селукова В. Е./



Рабочая программа  
учебного курса «Избранные задачи по физике» для учащихся 10 класса  
на 2024 - 2025 учебный год  
Составитель: Дерендяева Валерия Сергеевна, учитель первой квалификационной  
категории  
МБОУ «Кулигинская СОШ»

с. Кулига  
2024 г.

## Пояснительная записка

Программа предусматривает расширение и углубление вопросов, предусмотренных базовой общеобразовательной программой, а также изучение тем, выходящих за рамки базового уровня. Данный курс является предметно-ориентированным.

Программа составлена с учетом анализа КИМов ЕГЭ за предыдущие годы.

Цель программы - подготовка обучающихся к успешной сдаче ЕГЭ, получение достойного числа баллов за экзамен

### Задачи:

- развивать потенциальные творческие способности каждого учащегося,
- воспитать ответственность, целеустремленность, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.
- работать над формированием интереса к физике, к решению задач различного уровня сложности.
- закрепить навыки решения задач.

Преподавание курса строится на базе обучения методам и приёмам решения физических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление обучающихся.

Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в нестандартной ситуации.

Основная методическая установка программы – организация самостоятельной работы учащихся при ведущей и направляющей роли учителя.

Программа курса рассматривает темы: «Кинематика», «Динамика», «Законы сохранения в механике», «Статика», «Молекулярная физика», «Электростатика», «Постоянный электрический ток». По каждой теме используются два типа заданий: с кратким свободным ответом, с развёрнутым свободным ответом.

Программа курса рассчитана на 17 часов (1 час в неделю).

## Содержание учебного курса

### **Раздел 1. Кинематика (2 ч)**

Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея

### **Раздел 2. Динамика (2 ч)**

Законы динамики. Всемирное тяготение

### **Раздел 3. Законы сохранения в механике (2 ч)**

Закон сохранения импульса. Теоремы о потенциальной и кинетической энергии. Закон сохранения энергии в механике.

### **Раздел 4. Статика (4 ч)**

Равновесие материальной точки. Равновесие тела при отсутствии вращения. Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Момент силы. Сложение параллельных сил. Центр масс. Центр тяжести.

### **Раздел 5. Молекулярная физика (2 ч)**

Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твёрдых тел. Законы термодинамики.

### **Раздел 6. Электростатика (2 ч)**

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Равновесие статических зарядов. Напряжённость электростатического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Распределение зарядов по поверхности проводника. Электроёмкость конденсатора.

### **Раздел 7. Постоянный электрический ток (2 ч)**

Соединения проводников. Расчёт сопротивления электрических цепей. Расчёт силы тока и сопротивления в электрических цепях.

### **Раздел 8. Итоговое занятие (1 ч)**

## Планируемые результаты освоения учебного курса

Освоение учебного курса «Избранные задачи по физике» должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты:

- развитие познавательной активности и интереса к физике: учащиеся узнают о современных достижениях физики, их практическом применении и влиянии на развитие технологий
- формирование критического мышления: учащиеся научатся анализировать информацию, выявлять противоречия, оценивать достоверность данных и делать обоснованные выводы
- развитие самостоятельности и ответственности: учащиеся научатся самостоятельно планировать свою учебную деятельность, анализировать свои ошибки и искать пути их исправления
- формирование навыков самоконтроля и самооценки: учащиеся научатся оценивать свои знания и умения, а также анализировать свои достижения и трудности
- развитие коммуникативных навыков: учащиеся научатся ясно и точно излагать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, вести дискуссию и работать в команде

Метапредметные результаты:

- развитие умения учиться: учащиеся научатся самостоятельно искать информацию, анализировать ее, структурировать и обобщать знания, применять полученные знания в новых ситуациях
- развитие проблемного мышления: учащиеся научатся формулировать проблемы, анализировать их причины и последствия, выдвигать гипотезы и проверять их
- развитие навыков решения проблем: учащиеся научатся применять знания из разных областей для решения комплексных задач, анализировать проблемы и находить оптимальные решения
- развитие информационной грамотности: учащиеся научатся находить информацию в различных источниках, критически ее оценивать, использовать ее для решения задач
- развитие навыков работы с информационными технологиями: учащиеся научатся использовать компьютерные программы и онлайн-ресурсы для решения задач по физике

### Предметные результаты:

- систематизация и углубление знаний по физике
- развитие умений решать задачи ЕГЭ по физике: учащиеся освоят алгоритмы решения задач различного типа, научатся правильно оформлять решения и выбирать оптимальный метод решения
- повышение уровня владения физическими понятиями и законами: учащиеся научатся применять физические законы для решения задач, анализировать явления и процессы с точки зрения физических законов
- развитие навыков работы с физическими приборами и измерительными приборами: учащиеся научатся пользоваться физическими приборами, проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений
- формирование навыков применения физических знаний в практической жизни: учащиеся научатся анализировать реальные ситуации с точки зрения физических законов, применять физические знания для решения практических задач

## Тематическое планирование

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|--|
|       |                                       | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |  |
| 1     | Кинематика                            | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 2     | Динамика                              | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 3     | Законы сохранения в механике          | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 4     | Статика                               | 4                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 5     | Молекулярная физика                   | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 6     | Электростатика                        | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 7     | Постоянный электрический ток          | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 8     | Итоговое занятие                      | 1                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |

## Поурочное планирование

| № п/п   | Тема урока   | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---------|--|------------------|--------------------|---------------------|--|
|         |  | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |  |
| 1 - 2   | Решение качественных и количественных задач на кинематику                                | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 3 - 4   | Решение задач на динамику  | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 5 - 6   | Решение задач на законы сохранения в механике  | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 7       | Равновесие материальной точки  | 1                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 8       | Равновесие тела при отсутствии вращения.<br>Равновесие тела с закрепленной осью вращения | 1                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 9       | Момент силы. Центр масс. Центр тяжести   | 1                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 10      | Сложение параллельных сил  | 1                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 11 – 12 | Решение задач на молекулярную физику   | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 13 - 14 | Решение задач на электростатику  | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 15 – 16 | Решение задач на постоянный электрический ток  | 2                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |
| 17      | Итоговое занятие   | 1                |                    |                     | <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>  |

## Список литературы

1. Физика. 10 класс: базовый и углубленный уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под редакцией Н. А. Панфиловой – М.: Просвещение, 2020
2. Физика. Отличный результат. М. Ю. Демидова
3. Физика. ЕГЭ. 450 + 450 задач с ответами и решениями. М. Ю. Демидова, В. А. Грибов, А. И. Гиголо
4. ФИПИ. Открытый банк заданий ОГЭ <https://fipi.ru>