

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Осинская средняя общеобразовательная школа № 2»

Рассмотрено на заседании  
МО учителей естественно-  
математического цикла  
протокол № 1  
от 30.08.2022 г.  
Руководитель МО

 /Москвитина И.В./

Согласовано на заседании  
методического совета  
протокол № 1  
от 31.08.2022 г.  
Председатель МС

 Панчукова А.В./

Утверждаю  
Директор школы:  /Барлуков П.Г./

Приказ № 127/11  
от 31.08.2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса по физике**  
**Методы решения задач по физике**  
**11 класс**  
**Срок реализации: 1 год**

Составила  
учитель физики  
Калинина И.А.

### **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа учебного курса «Методы решения задач по физике» для 11 класса МБОУ «Осинская СОШ № 2» разработана на основе требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы среднего общего образования, авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы. Учебное пособие для общеобразовательных школ. – М.: Просвещение, 2017 г.

#### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

**Личностными результатами** являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** являются:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей;
- представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий - концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

**Регулятивные УУД**

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

**Познавательные УУД**

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать. Самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- Смысловое чтение.

### **Коммуникативные УУД**

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ).

**Предметными результатами являются:**

### **Выпускник научится:**

- решать стандартные задачи, используя стандартные алгоритмы и набор приемов, необходимых в математике;

- приобретение навыка предварительного решения количественных задач на качественном уровне, графического решения задач;

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать приемы для поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- записывать результаты, различными способами;

- проводить оценку достоверности полученных результатов.

### **Механические явления**

#### **Выпускник научится:**

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения;

- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки;

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

### **Тепловые явления**

#### **Выпускник научится:**

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины, на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.*

**Электрические явления**

**Выпускник научится:**

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании, верно, трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;

- находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, для полной цепи, закон Джоуля - Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;*

*- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома, закон Джоуля-Ленца и др.).*

**Электромагнитные явления**

**Выпускник научится:**

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света;

- различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни, для обеспечения безопасности, при обращении с приборами и техническими*