

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гатчинская средняя общеобразовательная школа №2»

Приложение к основной общеобразовательной программе ООО,

утвержденной приказом №168 от «26» августа 2021 г.

**Рабочая программа  
курса по физике  
«Мастер решения физических задач»  
7 класс**

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике,

Примерной программы основного общего образования . Физика 7-9классы. – М.: Просвещение

Авторской программы Е. М. Гутник, А. В. Перышкин «Физика 7-9 класс» М.: Просвещение

Разработчик программы:  
Острирова С.Э.  
Алексеева И.В.

**Рабочая программа курса**

## **«Мастер решения задач по физике» 7 класс**

### **Пояснительная записка.**

Программа курса по физике для 7 класса: «Мастер решения задач по физике», общеобразовательных бюджетных учреждений на базовом уровне составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения, с учетом примерной программы для общеобразовательных учреждений: Физика 7-9 классы. – и рабочей программой ФГОС «Физика» 7-9 классы
- 3..С учетом примерной программы основного общего образования по физике 7-9 класс под редакцией В.А.Орлова, О. Ф. Кабардина и др.
4. Авторской программы по физике 7-9 классы под редакцией Е. М. Гутник и А. В. Перышкин

**Цель данного курса** углубить и систематизировать знания учащихся 7 классов по физике путем решения разнообразных задач и способствовать их профессиональному определению.

**Его основная направленность** - подготовить учащихся к самоопределению в выборе профиля в старшей школе, с опорой на знания и умения учащихся, приобретенные при изучении физики в 7-9-х классах, а также углублению знаний по темам при изучении курса физики в 7-9 классах. Занятия проводятся 1 час в неделю в течение года. Курс рассчитан на 34 часа.

**Целями данной программы** являются:

- углубление полученных знаний и умений;
- формирование навыков в использовании общих законов материального мира для решения конкретных вопросов, имеющих практическое и познавательное значение;
- умение широко использовать полученные знания по математике при решении физических задач.

**Задачи курса:**

- развить навыки работы учащихся с дополнительной учебной, научно-популярной литературой;
- развитие интереса к физике;
- развитие логического мышления и монологической речи;
- развивать способности учащихся к исследовательской деятельности;
- умение широко использовать полученные знания по математике при решении физических задач. Программа факультативного курса «Мастер задач по физике» 7 класс, составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования в соответствии с Программой для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации (базовый и профильный уровень).

**Формы организации образовательного процесса:**

Для организации занятий используются следующие **формы:**

- лекционное изложение материала;
- эвристические беседы;
- практикумы по решению задач;

- уроки-исследования;
- работа в малых группах.

### **Виды деятельности**

- работа с дополнительной литературой
- семинары по решению задач
- конференции
- тестирование

### **Технологии обучения:**

Технологии, основанные на активизации и интенсификации деятельности обучающихся; групповые технологии разных видов: групповой опрос, урок-практикум, урок-семинар и т.д.; дифференцированные задания и личностно-ориентированные технологии. Использование ИКТ.

## **Структура документа**

Программа включает следующие разделы:

1. Планируемые результаты освоения курса «Мастер решения физических задач».
2. Содержание учебного курса.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

## **Планируемые результаты**

Предметные результаты освоения курса физики основного общего образования

Обучение физике по данной программе способствует формированию у обучающихся предметных результатов обучения, соответствующих требованиям ФГОС ООО.

Учащимся будет дана возможность:

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять

основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретения опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

### **Учащиеся научатся:**

- ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель;
- организовывать планирование, анализ, рефлексия, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;
- обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме;
- ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы, описывать результаты, формулировать выводы;
- выступать устно и письменно о результатах своего исследования.
- владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, Интернет;
- самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое.
  - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
  - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- использовать знания об электромагнитных 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;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### Содержание учебного курса

- |   |     |
|---|-----|
| 1. Физические величины и измерение физических величин | 2ч. |
| 2. Первоначальные сведения о строении вещества        | 3ч  |
| 3. Взаимодействие тел                                 | 10ч |
| 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов            | 6ч. |
| 5. Архимедова сила. Плавание тел.                     | 6ч. |
| 6. Работа и энергия. Мощность.                        | 7ч. |

### № урока      Календарно-тематическое планирование

#### № в теме

- |       |  |      |
|-------|--|------|
| 1.    | Введение   | 2ч   |
| 1 / 1 | Что такое «физическая задача»? Классификация физических задач. Примеры задач различных типов |      |
| 2 / 2 | Физические величины, измерение физических величин. Система СИ                                |      |
|       | 2. Первоначальные сведения о строении вещества   | 3 ч. |
| 3 / 1 | Решение экспериментальных задач, доказывающих дискретное строение вещества.                  |      |
| 4 / 2 | Определение размеров малых тел методом рядов.  |      |

- 5 / 3 Составление качественных задач по МКТ  
3. Взаимодействие тел 10 ч.
- 6 / 1 Механическое движение. Относительность. Средняя скорость
- 7 / 2 Графическое решение задач
- 8 / 3 Качественные задачи на явление инерции.
- 9 / 4 Экспериментальное определение плотности твёрдых тел различной формы.
- 10 / 5 Силы в механике. Графическое изображение сил.
- 11 / 6 Закон всемирного тяготения.
- 12 / 7 Вес тела. Невесомость.
- 13 / 8 Сила трения. Виды силы трения.
- 14 / 9 Решение тестов по теме.
- 15 / 10 Самостоятельное составление задач различного типа.
4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов 6 ч.
- 16 / 1 Экспериментальный расчет давления твёрдых тел на поверхность
- 17 / 2 Экспериментальное определение давления жидкости на различных уровнях.
- 18 / 3 Сообщающиеся сосуды и их применение в быту
- 19 / 4 Гидравлические машины. Решение задач.
- 20 / 5 Атмосферное давление. Определение давления на различных высотах
- 21 / 6 Манометры. Экспериментальные задачи
5. Архимедова сила. Плавание тел. 6 ч.
- 22 / 1 Экспериментальное определение выталкивающей силы.
- 23 / 2 Графическая зависимость силы Архимеда от объёма тел и плотности жидкости
- 24 / 3 Условия плавания тел.
- 25 / 4 Плавание судов.
- 26 / 5 Воздухоплавание.
- 27 / 6 Самостоятельный подбор задач по теме из жизненных историй и их прогноз - решение
6. Работа и энергия. Мощность. 7 ч.
- 28 / 1 Механическая работа, мощность. Расчетные задачи.
- 29 / 2 Простые механизмы. Экспериментальные задачи.
- 30 / 3 Расчетные задачи на «Золотое правило».
- 31 / 4 Экспериментальные и расчетные задачи на КПД.
- 32 / 5 Кинетическая энергия. Качественные и расчетные задачи.
- 33 / 6 Потенциальная энергия и её виды. Качественные и расчетные задачи.
- 34 / 7 Закон сохранения энергии. Решение задач различного типа.

#### Список литературы.

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Издательство
----------	------------------------	------------------------------	--------------

1.	А.В. Перышкин	Физика-7 кл	М. Дрофа
2.	В.И. Лукашик	Сборник задач по физике 7-9 кл.	М. Просвещение
3.	Л.А. Кирик	Самостоятельные и контрольные работы- 7 класс	М. Илекса
4.	Е. М Гутник Е.В. Рыбакова	Тематическое и поурочное планирование по физике -7 класс	М. Дрофа
5.	А.В. Перышкин	Сборник задач	М. Экзамен
6.	Ю.С. Куперштейн	Дифференцированные Контрольные Работы	Дрофа
7.	А.Е. Марон Е.А. Марон	Контрольные тесты по физике 7-9 классы	М. Просвещение
8.	В.А. Волков	Поурочные разработки по физике	Учитель-АСТ
9.	И.И. Мокрова	Поурочные планы физика 7 класс	Учитель-АСТ
10.	И.И. Мокрова	Поурочные планы Физика 9 класс	Учитель-АСТ
11.	В.А. Шевцов	Контрольные работы 7- 9 класс	Учитель-АСТ

