

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МАРЬЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

«Утверждаю»  
Директор МБОУ Марьевская СОШ

О.А. Мирская

Приказ от 30.08.2022 г. № 100

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ФИЗИКЕ**

Уровень общего образования (класс) - основное общее образование,  
7-9 класс

Количество часов - 7 класс – 69 часов, 8 класс – 67 часов, 9 класс – 102 часа

Учитель: Анохина Елена Юрьевна

Программа разработана на основе:

1. федерального государственного образовательного стандарта ООО;
2. примерная основная образовательная программа основного общего образования;
3. Физика. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А.И. Иванова /авторы Е. М. Гутник, М. А. Петрова, О. А. Черникова. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7-11 кл./ сост. В.А. Корвин, В.А. Орлов;
4. учебного плана МБОУ Марьевской СОШ;
5. положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ Марьевской СОШ.

на 2022-2023 учебный год

## **1. Пояснительная записка.**

Рабочая программа по физике для 7-9 класса составлена на основе:

1. федерального государственного образовательного стандарта ООО;
2. примерная основная образовательная программа основного общего образования;
3. Физика. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А.И. Иванова /авторы Е. М. Гутник, М. А. Петрова, О. А. Черникова. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов;
4. учебного плана МБОУ Марьевской СОШ;
5. положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ Марьевской СОШ.

### **Основные цели:**

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

### **Задачи курса:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **Место учебного предмета «Физика» в учебном плане.**

Рабочая программа составлена в рамках федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, и предусматривает преподавание предмета в объеме 242 часа. В том числе:

- 7 класс – 70 часов (2 часа в неделю);
- 8 класс – 70 часов (2 часа в неделю);
- 9 класс – 102 часа (3 часа в неделю).

Рабочая программа по учебному предмету физика составлена в соответствии с календарным учебным графиком МБОУ Марьевской СОШ на 2022-2023 учебный год и составляет:

- 7 класс – 69 часов (2 часа в неделю);
- 8 класс – 67 часов (2 часа в неделю);
- 9 класс – 102 часа (3 часа в неделю).

## **II. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»**

*Личностные результаты при обучении физике:*

- Сформированность познавательных интересов, 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 школьников на основе личностно-ориентированного подхода

- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

### ***Метапредметные результаты при обучении физике:***

1. Овладение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;
- постановки целей;
- планирования;
- самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.

2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

3. Понимание различий между:

- исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
- теоретическими моделями и реальными объектами.

4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:

- выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

- разработки теоретических моделей процессов и явлений.

5. Формирование умений:

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;

- анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

- выявлять основное содержание прочитанного текста;
- находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
- излагать текст.

6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.

8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

### ***Предметные результаты изучения предмета физика в 7 классе:***

Учащийся научится:

1. понимать и объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим

током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

2. измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

3. владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

4. понимать смысл основных физических законов и применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

5. понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6. владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7. использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

*Учащийся получит возможность научиться:*

1. знаниям о природе важнейших физических явлений окружающего мира и пониманию смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умению пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умению применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умению применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формировать убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развить теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. развить коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Предметные результаты изучения предмета физика в 8 классе:**

1. понимать и объяснять такие физические явления, как процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате

теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;

2. измерять температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

3. владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;

4. понимать смысл основных физических законов и применять их на практике: закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

5. понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6. владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7. использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

*Учащийся получит возможность:*

1. знаниям о природе важнейших физических явлений окружающего мира и пониманию смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умению пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умению применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умению применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формировать убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развить теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. развить коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### ***Предметные результаты изучения предмета физика в 9 классе:***

Выпускник научится:

1. понимать и объяснять:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

2. Измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, ускорение, массу, силу, жесткость, коэффициент трения, импульс, работу, мощность, КПД механизмов, период колебаний маятника, ускорение свободного падения).

3. Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях, силы упругости при деформации.

4. Решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, скорости и ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью, массы, силы, импульса, работы, мощности, энергии, КПД, длины волны, ускорения свободного падения по периоду колебаний маятника. Изображать на чертеже при решении задач направления векторов скорости, ускорения, силы импульса тела

5. понимать смысл основных физических законов и применять их на практике: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии.

6. Применять физические знания при учете зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности

7. понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

8. владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

9. использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. знаниям о природе важнейших физических явлений окружающего мира и пониманию смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умению пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умению применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умению применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формировать убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развить теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. развить коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **III. Содержание учебного предмета «Физика».**

#### **7 класс.**

**Введение.** Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

**Первоначальные сведения о строении вещества.** Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул.

Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

**Взаимодействие тел.** Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

**Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.** Давление. Давление твёрдых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод. Гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

**Работа и мощность. Энергия.** Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

**Повторение изученного в 7 классе.**

## 8 класс.

**Тепловые явления.** Тепловое движение. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Превращение энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

**Электрические явления.** Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты.

Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

**Электромагнитные явления.** Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

**Световые явления.** Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.

Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.



## **Повторение изученного в 8 классе.**

### **9 класс.**

**Законы взаимодействия и движения тел.** Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

**Механические колебания и волны. Звук.** Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания).

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

**Электромагнитное поле.** Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

**Строение атома и атомного ядра.** Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Альфа-, бета-, гамма - излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

**Строение и эволюция Вселенной.** Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

**Повторение изученного в 9 классе.**



#### IV. Тематическое планирование

##### 7 класс.

№ п/п	Название раздела, перечень тем	К-во часов
	<b>Введение</b>	<b>4</b>
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1
2	Физические величины. Измерение физических величин.	1
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1
4	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Определение цены деления измерительного прибора».	1
	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<b>6</b>
5	Строение вещества. Молекулы.	1
6	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Измерение размеров малых тел».	1
7	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1
9	Агрегатные состояния вещества.	1
10	Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1
	<b>Взаимодействие тел</b>	<b>22</b>
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
12,13	Скорость. Единицы скорости. Решение задач.	2
14,15	Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	2
16	Инерция. Взаимодействие тел.	1
17	Масса тела. Единицы массы.	1
18	Измерение массы тела на весах. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
19	Плотность вещества.	1
20	<i>Лабораторная работа № 4,5</i> «Измерение объёма тела». «Определение плотности твёрдого тела».	1
21,22	Расчёт массы и объёма тела по его плотности. Решение задач.	2
23	<i>Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел».</i>	1
24	Анализ к/р. Сила.	1
25	Явление тяготения. Сила тяжести.	1
26	Сила упругости. Закон Гука.	1
27	Вес тела.	1
28	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
29	Динамометр.	1
30	<i>Лабораторная работа №6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1
31	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1
32	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1
	<b>Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>	<b>22</b>
33	Давление. Единицы давления.	1
34	Способы уменьшения и увеличения давления.	1
35	Давление газа.	1
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	1
37	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
38	Сообщающиеся сосуды.	1

39	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1
40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
41	Барометр-анероид.	1
42	Атмосферное давление на различных высотах.	1
43	Манометры.	1
44	Поршневой жидкостный насос.	1
45	Гидравлический пресс.	1
46	<i>Контрольная работа по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».</i>	1
47	Анализ к/р. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
48,49	Архимедова сила. Решение задач.	2
50	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1
51	Плавание тел.	1
52	<b>Лабораторная работа №8</b> «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1
53	Плавание судов. Воздухоплавание.	1
54	<i>Контрольная работа по теме «Архимедова сила».</i>	1
	<b>Работа и мощность. Энергия.</b>	<b>14</b>
55	Анализ к/р. Механическая работа. Единицы работы.	1
56	Мощность. Единицы мощности.	1
57	Решение задач	1
58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
59	Момент силы.	1
60	Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. <b>Лабораторная работа № 9</b> «Выяснения условия равновесия рычага».	1
61	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1
62	Коэффициент полезного действия механизма.	1
63	<b>Лабораторная работа № 10</b> «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	1
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1
65	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
66	<i>Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия».</i>	1
67	Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия»	1
	<b>Повторение</b>	<b>2</b>
68,69	Повторение	<b>2</b>
<b>Итого</b>		<b>69</b>

## 8 класс

№ п/п	Название раздела, перечень тем	К-во часов
	<b>Тепловые явления.</b>	<b>24</b>
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Тепловое движение. Температура.	1
2.	Внутренняя энергия.	1
3.	Способы изменения внутренней энергии.	1
4.	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1
5.	Конвекция. Излучение.	1
6.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1

7.	<i>ТБ. Лабораторная работа № 1</i> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
8.	Удельная теплоёмкость.	1
9.	<i>ТБ. Лабораторная работа №2</i> «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1
10.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1
11.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
12.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
13.	Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания ».	1
14.	<i>Контрольная работа «Тепловые явления».</i>	1
15.	Анализ к/р. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевания кристаллических тел.	1
16.	Удельная теплота плавления.	1
17.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении её при конденсации пара.	1
18.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
19.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1
20.	<i>ТБ. Лабораторная работа №3</i> «Измерение относительной влажности воздуха».	1
21.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
22.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
23.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
24.	<i>Контрольная работа «Изменение агрегатных состояний вещества».</i>	1
	<b>Электрические явления</b>	<b>27</b>
25.	Анализ к/р. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1
26.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
27.	Электрическое поле.	1
28.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1
29.	Объяснение электрических явлений.	1
30.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
31.	Электрическая цепь и её составные части.	1
32.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
33.	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1
34.	<i>ТБ. Лабораторная работа № 4</i> «Сборка электрической цепи измерение силы тока в её различных участках».	1
35.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1
36.	<i>ТБ. Лабораторная работа № 5</i> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1
37.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1
38.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1

39.	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1
40.	Реостат. ТБ. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Регулирование силы тока реостатом».	1
41.	ТБ. <i>Лабораторная работа №7</i> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач.	1
42.	Последовательное соединение проводников.	1
43.	Параллельное соединение проводников.	1
44.	Решение задач	1
45.	Работа и мощность электрического тока.	1
46.	ТБ. <i>Лабораторная работа №8</i> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1
47.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1
48.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1
49.	Конденсатор.	1
50.	Решение задач по теме «Электрические явления»	1
51.	<i>Контрольная работа «Электрические явления»</i>	1
	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>6</b>
52.	Анализ к/р. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
53.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1
54.	ТБ. <i>Лабораторная работа № 9</i> «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1
55.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
56.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1
57.	ТБ. <i>Лабораторная работа №10</i> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)	1
	<b>Световые явления</b>	<b>10</b>
58.	Источники света. Распространение света.	1
59.	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	1
60.	Преломление света.	1
61.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
62.	Изображения, даваемые линзой.	1
63.	ТБ. <i>Лабораторная работа №11</i> «Получение изображения при помощи линзы»	1
64.	Построение изображений, полученных с помощью линзы.	1
65.	Глаз и зрение. Решение задач по теме «Световые явления».	1
	<b>Повторение</b>	<b>2</b>
66.	Повторение материала «Тепловые явления»	1
67.	Повторение материала «Электрические явления»	1
<b>Итого</b>		<b>67</b>

### 9 класс

№ п/п	Название раздела, перечень тем	К-во часов
	<b>Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел</b>	<b>38</b>
1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчёта.	1

2	Траектория. Путь. Перемещение.	1
3	Определение координаты движущегося тела.	1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
9	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	1
10	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
12	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1
13	<i>ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>	1
14	Повторение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1
15	<i>Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»</i>	1
16	Относительность движения.	1
17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
18	Второй закон Ньютона.	1
19	Решение задач с применением второго закона Ньютона.	1
20	Третий закон Ньютона.	1
21	Решение задач с применением законов Ньютона.	1
22	Свободное падение.	1
23	Решение задач на свободное падение тел.	1
24	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1
25	Движение тела, брошенного горизонтально.	1
26	Решение задач на движение тела, брошенного вертикально вверх и горизонтально.	1
27	<i>ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».</i>	1
28	Закон Всемирного тяготения.	1
29	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
30	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
31	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
32	Искусственные спутники Земли.	1
33	Импульс. Закон сохранения импульса.	1
34	Решение задач на закон сохранения импульса.	1
35	Реактивное движение.	1
36	Вывод закона сохранения механической энергии	1
37	Повторение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1
38	<i>Контрольная работа «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»</i>	1
	<b>Глава 2. Механические колебания и волны. Звук.</b>	<b>15</b>
39	Колебательное движение. Свободные колебания	1

40	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
41	Решение задач по теме «Механические колебания».	1
42	<i>ТБ. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</i>	1
43	Гармонические колебания. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1
44	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
45	Длина волны. Скорость распространения волны	1
46	Решение задач на определение длины и скорости волны.	1
47	Источники звука. Звуковые колебания.	1
48	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1
49	Распространение звука. Звуковые волны.	1
50	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1
51	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1
52	Повторение материала по теме «Механические колебания и волны»	1
53	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»</i>	1
	<b>Глава 3. Электромагнитное поле.</b>	<b>22</b>
54	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1
55	Графическое изображение магнитного поля.	1
56	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
57	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
58	Индукция магнитного поля	1
59	Магнитный поток	1
60	Явление электромагнитной индукции.	1
61	<i>ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1
62	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	1
63	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1
64	Решение задач на явление электромагнитной индукции.	1
65	Электромагнитное поле.	1
66	Электромагнитные волны.	1
67	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
68	Принципы радиосвязи и ТВ	1
69	Электромагнитная природа света.	1
70	Преломление света.	1
71	Дисперсия света. Цвета тел.	1
72	Типы оптических спектров	1
73	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1
74	<i>Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле»</i>	1
75	Повторение материала по теме «Электромагнитное поле»	1
	<b>Глава 4. Строение атома и атомного ядра</b>	<b>19</b>
76	Радиоактивность. Модели атомов.	1

77	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
78	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
79	Открытие протона и нейтрона	1
80	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
81	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	1
82	Изотопы. Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1
83	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	1
84	Энергия связи. Дефект масс.	1
85	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	1
86	Деление ядер Урана. Цепные ядерные реакции.	1
87	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1
88	<i>ТБ. Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».</i>	1
89	Атомная энергетика.	1
90	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
91	<i>Т.Б. Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>	1
92	Термоядерная реакция.	1
93	Повторение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
94	<i>Контрольная работа «Строение атома и атомного ядра».</i>	1
<b>Глава 5. Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>4</b>
95	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
96	Планеты и тела Солнечной системы.	1
97	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1
98	Строение и эволюция Вселенной.	1
<b>Повторение</b>		<b>3</b>
99	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1
100	Повторение «Механические колебания и волны»	1
101	Повторение «Электромагнитное поле»	1
102	Повторение «Строение атома и атомного ядра»	1
<b>Итого</b>		<b>102</b>

<p style="text-align: center;">РАССМОТРЕНО</p> <p style="text-align: center;">Протокол заседания Методического объединения</p> <p style="text-align: center;">МБОУ Марьевской СОШ</p> <p style="text-align: center;">От «__» _____ 2022 года №__</p> <p style="text-align: center;">Гончарова В.А.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">(Подпись руководителя МО, Ф.И.О.)</p>	<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p style="text-align: center;">Заместитель директора по УВР</p> <p style="text-align: right;">Бурякин В.И.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">( подпись, Ф.И.О.)</p> <p style="text-align: center;">_____ 2022года</p> <p style="text-align: center;">(дата)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------