

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа пос. Шумовский муниципального района Большечерниговский Самарской области

<p>Проверено</p> <p>Зам. директора по УР</p> <p> С.А. Остроухова</p>	<p>Утверждено</p> <p></p> <p>Директор школы Т.Н. Волкова</p> <p>Протокол заседания № <u>1</u> от <u>31.08.20</u></p> <p>Приказ по школе № <u>40-пр</u> от <u>31.08.2020</u></p>
---	---

**Рабочая программа**

**по физике**

**для основной школы 7-9 класс.**

Рабочую программу составил:

учитель

Остроухов Владимир Васильевич

Согласовано на ШМО учителей

естественно - научного цикла

Протокол № 1 от 31.08.20

Руководитель ШМО 

пос. Шумовский, 2020 г.

## **Аннотация к программе по физике**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17. 12. 2010г. (с изменениями и дополнениями от 29.12. 2014г, 31.12. 2015г), в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12. 2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» , на основе программы:

Физика, 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК А.В.Перышкина , Е.М.Гутник: учебно-методическое пособие/ Н.В.Филонович, Е.М.Гутник.- М.: Дрофа, 2019.

Рабочая программа реализуется в учебно- методическом комплекте:

1. ПерышкинА.В. Физика, 7 класса. М.:Дрофа, 2020
2. ПерышкинА.В. Физика, 8 класса. М.:Дрофа, 2018
3. ПерышкинА.В. Физика, 9 класса. М.:Дрофа, 2019

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и Примерной основной образовательной программой. Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы основного общего образования.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17. 12. 2010г. (с изменениями и дополнениями от 29.12. 2014г, 31.12. 2015г), в соответствии с приказами Министерства

образования и науки Российской Федерации от 28.12. 2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» , на основе программы:

Физика, 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК А.В.Перышкина , Е.М.Гутник: учебно-методическое пособие/ Н.В.Филонович, Е.М.Гутник.- М.: Дрофа, 2019.

Рабочая программа реализуется в учебно- методическом комплекте:

4. Перышкин А.В. Физика, 7 класса. М.:Дрофа, 2020
5. Перышкин А.В. Физика, 8 класса. М.:Дрофа, 2018
6. Перышкин А.В. Физика, 9 класса. М.:Дрофа, 2019

Школьный курс физики - системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических

явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

**Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представлений о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

**Задачи:**

- Сформировать у учащихся основные понятия и законов физики, взаимосвязи между ними;
- Развивать познавательный интерес и творческие способности учащихся.
- Формировать убежденность в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- Развивать экологическое мышление и формирование ценностного отношения к природе;

Для достижения поставленных целей и задач учащимся необходимо овладеть методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых,

электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов. В процессе изучения физики должны быть усвоены такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

***Форма организации образовательного процесса:*** классно-урочная система.

***Технологии, используемые в обучении:*** развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения, игровые.

***Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются:*** текущий контроль в форме устного фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль — итоговая контрольная работа.

### **Место предмета в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в основной школе отводит: 2 учебных часа в неделю в течение 7 и 8 классов обучения и 3 часа в 9 классе, всего 238 уроков.

## **Требования к результатам освоения выпускниками основной школы программы по физике**

### ***Личностные:***

Личностными результатами обучения физике в основной школе

являются:

1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

2) 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;

3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

5) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

6) формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий;

2) понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки

3) теоретических моделей процессов или явлений;

4) формирование умений 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;

5) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

6) развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

7) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

8) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2) умения 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) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

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

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

**Частными предметными результатами изучения курса физики являются:**

1) понимание и способность 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) умение 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) овладение 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) понимание смысла основных физических законов и умение 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) понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

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

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

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 7 КЛАСС**

### **Физика и физические методы изучения природы**

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий. Наука и техника.

### **Строение и свойства вещества.**

Атомно-молекулярное строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Броуновское движение. Диффузия. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел

### **Механические явления**

#### ***Кинематика.***

Материальная точка как модель физического тела. Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь - скалярная величина. Скорость - векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

#### ***Динамика.***

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса - скалярная величина. Плотность вещества. Сила - векторная величина. Движение и силы. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести. Условия равновесия твердого тела.

## **Давление твёрдых тел, жидкостей и газов**

Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Закон Паскаля Давление в жидкости и газе. Атмосферное давление. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

## **Работа и мощность. Механическая энергия**

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Возобновляемые источники энергии.

## **Обобщающее повторение**

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 8 КЛАСС**

### **Тепловые явления**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Фронтальные лабораторные работы:*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

### *Демонстрационный эксперимент*

Демонстрационный термометр. Наблюдение за движением частицы при помощи модели для демонстрации броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятников. Падение стального и пластилинового шариков на стальную пластину и пластину, покрытую пластилином. Передача тепла от одной части тела к другой. Теплопроводность различных веществ. Вращение бумажной вертушки, расположенной над пламенем свечи, кипение воды с брошенными в нее кристалликами марганцовокислого калия. Расширение воздуха в теплоприемнике при воздействии на него нагретого тела. Модель кристаллической решетки. Испарение различных жидкостей: зависимость скорости испарения от температуры, рода жидкости, площади поверхности. Охлаждение жидкости при испарении. Устройство и принцип действия психрометра. Устройство и принцип действия гигрометра. Кинематическая модель ДВС. Работа газа и пара при расширении. Устройство и действие паровой турбины. Видеофильм «Паровые турбины».

### **Электрические и электромагнитные явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое

сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца.

*Фронтальные лабораторные работы:*

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

*Демонстрационный эксперимент*

Электризация различных тел. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Обнаружение поля заряженного шара.

Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика.

Электризация шарика электроскопа в электрическом поле.

Электризация двух электроскопов в электрическом поле заряженного тела. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку.

Источники тока: гальванические элементы, аккумуляторы, термопара, фотоэлементы. Нагревание провода электрическим током.

Выделение меди при электролизе  $\text{CuSO}_4$ . Действие катушки с током на магнитную стрелку. Свечение неоновой лампы. Амперметр. Вольтметр.

Электрический ток в различных металлических проводниках.

Зависимость сопротивления проводника от его длины, площади

поперечного сечения и материала. Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении участка цепи. Цепь с последовательно соединенными лампочками. Постоянство силы тока в различных участках цепи. Напряжения в цепи с последовательно соединенными проводниками. Параллельное соединение проводников. Закономерности в цепи параллельным соединением проводников. Применение параллельного соединения проводников. Механическая работа электрического тока. Измерение мощности в электрической цепи с помощью амперметра и вольтметра. Нагревание проводников из разных веществ электрическим током. Устройство и принцип действия электронагревательных приборов. Модель конденсатора. Демонстрация различных типов конденсаторов. Зависимость емкости конденсатора от площади, расстояния между пластинами, диэлектрика между пластинами. Устройство и принцип действия электромагнита. Использование электромагнитов в электрическом звонке, электромагнитном реле и телеграфе. Взаимодействие постоянных магнитов. Спектры магнитных полей постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Движение проводника и рамки с током в магнитном поле. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Видеофильм «Электродвигатель постоянного тока».

### **Световые явления**

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

*Фронтальная лабораторная работа:*

11. Получение изображения при помощи линзы.

*Демонстрационный эксперимент*

Излучение света различными источниками. Прямолинейное

распространение света. Получение тени и полутени. Отражение света. Равенство углов при отражении от зеркальной поверхности. Зеркальное отражение света. Диффузное отражение света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку. Выпуклые и вогнутые линзы. Прохождение света сквозь собирающую линзу. Получение изображений с помощью линз. Модель глаза.

## **Повторение**

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 9 КЛАСС**

#### **Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. 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. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

## **Электромагнитное поле**

Магнитное 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 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 использования АЭС. 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 . Большие планеты Солнечной системы Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд . Строение и эволюция Вселенной.

### Тематическое планирование уроков физики в 7 классе (всего 68 часов по 2 часа в неделю)

№	Раздел, тема	Кол-во час.
1	Введение	3
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	20
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	23
5	Работа, мощность. Энергия	11
6	Повторение	5
ИТОГО		68

### Тематическое планирование уроков физики в 8 классе ( 68 часов по 2 часа в неделю)

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во час.
1	Тепловые явления	11
2	Изменение агрегатных состояний вещества	9
3	Электрические явления	24
4	Электромагнитные явления	7
5	Световые явления	10
6	Повторение	7
ИТОГО		68

### Тематическое планирование уроков физики в 9 классе (всего 102 часа по 3 часа в неделю)

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во час.
1	Законы движения и взаимодействия тел	40
2	Механические колебания и волны. Звук	17
3	Электромагнитное поле	22
4	Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия	14
5	Строение и эволюция Вселенной	6
6	Повторение	3
<b>ИТОГО</b>		<b>102</b>

**Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение  
учебного процесса**

**Учебно-методический комплект**

1. Перышкин А.В. Физика, 7 класса. М.: Дрофа, 2020
2. Перышкин А.В. Физика, 8 класса. М.: Дрофа, 2018
3. Перышкин А.В. Физика, 9 класса. М.: Дрофа, 2019

**Материально – техническое обеспечение**

1. Комплект приборов для проведения опытов и лабораторных работ по физике за курс основной школы
2. Портреты выдающихся физиков
3. Информационно-коммуникативные средства:
  1. Открытая физика 1.1 (CD).
  2. Живая физика. Учебно-методический комплект (CD).
  3. От плуга до лазера 2.0 (CD).
  4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (все предметы) (CD).
  5. Виртуальные лабораторные работы по физике (7-9 кл.) (CD).
  6. 1С: Школа. Физика. 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий (CD).
  7. Электронное приложение к книге Н. А. Янушевской «Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях».

**4. Интернет-ресурсы:**

1. Библиотека - все по предмету «Физика». - Режим доступа : <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. - Режим доступа : <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа : <http://V/school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. - Режим доступа : <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. - Режим доступа : <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. - Режим доступа : <http://www.fizika.ru>

### **Планируемые результаты к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения предмета « Физика» ученик по окончании основной школы получит возможность научиться:***

***знать/понимать:***

- природу важнейших физических явлений окружающего мира;
- смысл физических законов;
- принципы действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- физические явления: 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;

**уметь:**

- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать;
- выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- обнаруживать зависимости между физическими величинами,
- объяснять полученные результаты;
- делать выводы, оценивать границы погрешностей **результатов** измерений;
- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 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;
- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).