

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Свердловской области**

**Управление образования Ирбитского муниципального образования**

**МОУ "Ницинская ООШ"**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

---

**Щитова Л.В.**

**Приказ №59-од  
от «29» августа 2025г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 8992121)**

**учебного предмета Физика вокруг нас**

**для обучающихся 5-6 классов**

**с. Ницинское 2025**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ФИЗИКА ВОКРУГ НАС"**

Изучение физики на ступени основного общего образования предусмотрено в МОУ "Ницинская ООШ" в качестве самостоятельного предмета позволяет использовать физическую составляющую программы А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. 5-6 классы», включенной в перечень программ для общеобразовательных учреждений.

Монопредметный курс является ориентированным, прежде всего, на развитие личности ребёнка. Учебный курс опирается на знания, полученные учащимися при изучении курса *Окружающий мир* в начальной школе.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Непрерывная система физического образования в системе основного общего и среднего полного общего образования представляет собой последовательные, связанные между собой этапы обучения: пропедевтика физики в 5 и 6 классах, основная школа (7-9 классы), старшая школа (10-11 классы).

На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Формируются первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, учащиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ФИЗИКА ВОКРУГ НАС"**

Цель программы

Формирование естественнонаучной грамотности у школьников 5-6 классов посредством планирования и выполнения учебных экспериментов и создания портфолио своих результатов

Задачи программы

- Углублять и расширять знания, обучающихся в области естественных наук (о механических, тепловых, электрических,

магнитных и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления; о физических величинах путь, скорость, время, сила, масса, плотность).

- Развивать творческие способности младших подростков при освоении ими метода научного познания.
- Формировать способность к критическому мышлению.
- Воспитывать самостоятельность и способность взять ответственность за результат своей деятельности.

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ФИЗИКА ВОКРУГ НАС" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа предназначена для учащихся 5-6 классов и рассчитана на 68 учебных часов: 5 класс – 34 часа, 6 класс – 34 часа (1 час в неделю).

	Количество часов в неделю	Всего часов за год
5 класс	1	34
6 класс	1	34
	Итого:	68

Формы проведения занятий: беседы, защита проектов, игры, творческие мастерские, лабораторно-практические работы с учетом возрастных характеристик обучающихся;

Методы работы с обучающимися:

Пассивные: беседа, учебная дискуссия.

Изложение материала в программе имеет нетрадиционный характер, основанный на учете психологических особенностей детей данного возраста, в котором использование рисунка способствует концентрации внимания гораздо больше, чем текста, а из всех видов деятельности предпочтение отдается игре.

Активного обучения: презентации, практический эксперимент, метод проектов, анализ практических ситуаций и др.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ФИЗИКА ВОКРУГ НАС"

## 5 КЛАСС

### **Раздел 1 «Мы познаем мир, в котором живем»**

Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.

#### **Демонстрации:**

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления природы.
2. Различные измерительные приборы.

#### **Лабораторные работы:**

1. Зависимость периода колебаний маятника на нити от длины нити.
2. Изготовление линейки и ее использование.
3. Определение цены деления измерительного прибора.

### **Раздел 2 «Пространство»**

Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.

#### **Демонстрации:**

1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
2. Ориентация на местности при помощи компаса.
3. Измерение углов при помощи астрономического посоха и высотомера.
4. Мерный цилиндр (мензурка).

#### **Лабораторные работы:**

1. Различные методы измерения длины.
2. Измерение углов при помощи транспортира.
3. Измерение площадей разных фигур.
4. Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра.

### **Раздел 3 «Время»**

Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.

#### **Демонстрации:**

1. Наблюдение падения капель воды при помощи стробоскопа.
2. Действие электромагнитного отметчика.

3. Измерение интервалов времени при помощи маятника.
4. Измерение пульса.

Лабораторные работы:

1. Измерение периода колебаний маятника.
2. Стробоскопический способ измерения интервалов времени при движении бруска по наклонной плоскости.

### **Раздел 3 «Движение»**

Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.

**Демонстрации:**

1. Равномерное движение.
2. Неравномерное движение.
3. Относительность движения.
4. Прямолинейное и криволинейное движение.
5. Стробоскопический метод изучения движения тела.

**Лабораторные работы:**

1. Изучение движения автомобиля по дороге (по рисунку учебника).
2. Изучение равномерного прямолинейного движения бруска при помощи электромагнитного отметчика времени.
3. Изучение неравномерного прямолинейного движения бруска при помощи электромагнитного отметчика времени.
4. Изучение траектории движения шайбы в разных системах отсчета.

### **Раздел 4 «Взаимодействия»**

Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел.

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.

**Демонстрации:**

1. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
2. Силы трения покоя, скольжения.
3. Зависимость архимедовой силы от объема тела, погруженного в жидкость.
4. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

**Лабораторные работы:**

1. Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной.
2. Исследование зависимости удлинения пружины от силы ее растяжения.
3. Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром.
4. Изучение зависимости силы трения от веса тела.
5. Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.
6. Изучение движения парашютиста по стробоскопической записи.
7. Исследование превращения энергии тела при его взаимодействии с Землей и пружиной.

## 6 КЛАСС

### **Раздел 1 «Строение вещества. Тепловые явления»**

Инертность тел. Масса. Гипотеза о дискретном строении вещества.

Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Плотность.

Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение.

Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.

#### **Демонстрации:**

1. Опыты, иллюстрирующие инертные свойства тел при взаимодействии с другими телами.
2. Тела равной массы, но разной плотности.
3. Тела равного объема, но разной плотности.
4. Способы измерения плотности вещества.
5. Модель хаотического движения молекул.
6. Сжимаемость газов.
7. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем.
8. Механическая модель броуновского движения.
9. Диффузия газов, жидкостей.
10. Объем и форма твердого тела, жидкости.
11. Обнаружение атмосферного давления.
12. Сцепление свинцовых цилиндров.

#### **Лабораторные работы:**

1. Измерение массы тела рычажными весами.
2. Измерение плотности вещества.

3. Измерение температуры вещества.
4. Градуировка термометра.
5. Изучение свойств воды в твердом, жидком и газообразном состояниях.
6. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

## **Раздел 2 «Электромагнитные явления»**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество.

Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.

### **Демонстрации:**

1. Электризация различных тел.
2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов.
3. Определение заряда наэлектризованного тела.
4. Составление электрической цепи.
5. Нагревание проводников током.
6. Взаимодействие постоянных магнитов.
7. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.

### **Лабораторные работы:**

1. Электризация различных тел и изучение их взаимодействия.
2. Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока.
3. Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита.
4. Сборка электромагнита и изучение его характеристик.

## **Раздел 3 «Звуковые явления»**

Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.

### **Демонстрации:**

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.

2. Колеблющееся тело как источник звука.
3. Механическая продольная волна в упругой среде.

### **Раздел 8 «Световые явления»**

Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.

#### **Демонстрации:**

1. Прямолинейное распространение света.
2. Образование тени и полутени.
3. Отражение света.
4. Законы отражения света.
5. Изображение в плоском зеркале.
6. Преломление света.
7. Разложение белого света в спектр.
8. Ход лучей в линзах.
9. Получение изображений с помощью линз.

#### **Лабораторные работы:**

1. Проверка закона отражения света.
2. Наблюдение преломления света.
3. Получение изображений с помощью линз.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

*Средством развития* личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### ***Регулятивные УУД:***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### ***Познавательные УУД:***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;

- воспитание убеждённости в возможности диалектического познания природы;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

### ***Коммуникативные УУД:***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД* служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **5, 6 КЛАСС**

#### ***Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:***

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;

- характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

*Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:*

- оценивать абсолютную погрешность измерения, применять метод рядов;

- проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения; наблюдение зависимости давления столба жидкости в зависимости от плотности жидкости и высоты столба жидкости, наблюдение действия выталкивающей силы и её измерение.

*Диалектический метод познания природы:*

- оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании;

- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

*Развитие интеллектуальных и творческих способностей:*

- разрешать учебную проблему при введении понятия скорости, плотности вещества, анализе причин возникновения силы упругости и силы трения, опытов, подтверждающих закон Паскаля, существование выталкивающей силы.

*Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:*

- определять цену деления измерительного прибора;

- измерять массу и объём тела, температуру тела, плотность твёрдых тел и жидкостей;

- на практике применять зависимость быстроты процесса диффузии от температуры вещества, условие плавления тел.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Природа. Явления природы.	1			
2	Что изучает физика.	1			
3	Методы научного познания: наблюдение, опыт. Лабораторная работа "Зависимость периода колебаний маятника на нити от длины нити".	1			
4	Моделирование. Лабораторная работа "Изготовление линейки и её использование"	1			
5	Физические величины и их измерения. Лабораторная работа "Определение цены деления измерительного прибора".	1			
6	Измерительные приборы.	1			
7	Что мы знаем о строении Вселенной.	1			
8	Пространство и его свойства.	1			
9	Измерение размеров разных тел. Лабораторная работа "Различные методы измерения длины".	1			
10	Углы помогают изучать пространство, Измерение углов в астрономии и географии.	1			
11	Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей.	1			

12	Как и для чего измеряют объем тел.	1			
13	Время. Измерение интервалов времени. Лабораторная работа "Измерение периода колебания маятника".	1			
14	Год. Месяц. Сутки.	1			
15	Календарь.	1			
16	Механическое движение.	1			
17	Траектория.	1			
18	Прямолинейное и криволинейное движение.	1			
19	Путь. Скорость. Лабораторная работа "Изучение движения автомобиля по дороге (по рисунку).	1			
20	Равномерное и неравномерное движение.	1			
21	Относительность движения.	1			
22	Движение планет. Солнечной системы.	1			
23	Взаимодействие тел.	1			
24	Земное притяжение. Лабораторная работа "Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной".	1			
25	Упругая деформация. Лабораторная работа "Исследование зависимости удлинения пружины от силы её растяжения".	1			
26	Сила. Лабораторная работа "Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость".	1			
27	Трение.	1			
28	Силы в природе: сила тяготения, сила	1			

	тяжести, сила трения, сила упругости.				
29	Векторное изображение силы.	1			
30	Сложение сил. Равнодействующая сила.	1			
31	Архимедова сила.	1			
32	Энергия.	1			
33	Кинетическая энергия, потенциальная энергия, преобразование энергии.	1			
34	Энергетические ресурсы.	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	0	0	

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Связь температуры с хаотическим движением частиц.	1			
2	Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Лабораторная работа "Измерение температуры вещества".	1			
3	Давление газа, зависимость давления газа от температуры.	1			
4	Атмосфера Земли, погода и климат, влажность воздуха, образование ветров.	1			
5	Электризация тел. Электрический заряд, взаимодействие зарядов. Лабораторная работа "Электризация различных тел и изучение их взаимодействия".	1			
6	Два вида электрического заряда, электрон.	1			
7	Строение атома, ион.	1			
8	Электрический ток. Источники электрического тока.	1			
9	Электрическая цепь, проводники и изоляторы, действия электрического тока. Лабораторная работа "Сборка электрической цепи. Наблюдение действия электрического тока".	1			

10	Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током, электричество в быту.	1			
11	Производство электроэнергии, меры предосторожности при работе с электрическим током.	1			
12	Природное электричество.	1			
13	Взаимодействие магнитов. Лабораторная работа "Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса не маркированного магнита",	1			
14	Электромагнитные явления, применение электромагнитов.	1			
15	Звук.	1			
16	Источники звука.	1			
17	Звуковая волна.	1			
18	Эхо.	1			
19	Громкость и высота звука, Способность слышать звук.	1			
20	Музыкальные звуки.	1			
21	Эхолокация.	1			
22	Прямолинейное распространение света. Луч. Лабораторная работа "Проверка закона отражения света".	1			
23	Образование тени. Лабораторная работа "Наблюдение преломления света".	1			
24	Лунные и солнечные затмения.	1			

25	Отражение света.	1			
26	Закон отражения света.	1			
27	Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые.	1			
28	Преломление света.	1			
29	Линза. Лабораторная работа "Получение изображения с помощью линз".	1			
30	Способность видеть.	1			
31	Дефекты зрения. Очки.	1			
32	Фотоаппарат.	1			
33	Цвета. Смешивание цветов.	1			
34	Заключительное занятие.	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	0	0	

# ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## *печатные пособия:*

1. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. «Физика. Химия. 5-6 класс»: Учеб. для общеобразоват. учеб. завед., М. Дрофа, 2008
2. Перельман Я.И. “Занимательная физика” кн.1 и 2
3. Дженис Ван Калив «200 экспериментов», «АСТ-ПРЕСС», 1995
4. Богданов К.Ю. “Физик в гостях у биолога”, Библиотечка “Квант”, вып.49
5. Рабочая тетрадь-приложение к учебному пособию «Мирный атом.5-7 класс», «СИБАТОМКАДРЫ», 2011
6. Учебное пособие «Мирный атом 5-6 класс» под ред. Карпова С.А.
7. Рачлис Х. “Физика в ванне”, Библиотечка “Квант”, вып.51
8. Энциклопедия для детей. М., «Аванта+», 1994 г.
9. “Большая книга экспериментов для школьников” под ред. Мейяни; М., “РОСМЭН”, 2001
10. Физика. Химия. 5-6 кл.:учебник для общеобразовательных учреждений / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. - М.: Дрофа, 2007-2009.
11. Мир знаний: физика. Учебник 5-6 кл. / Г.Н. Степанова. – М.: СТП, Школа, 2007.
12. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2007-2009.
13. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. Учреждений / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2006-2009.
14. Физика. Химия. 5-6 кл.: Метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2007.
15. Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008.
16. Уроки физики, 7-11 классы. Мультимедийное приложение к урокам. – CD-диск издательства «Глобус».
17. Научно-методические журналы «Физика в школе». – М.: ООО Издательство «Школа-Пресс», 2008, №№ 2-8, 2009, №№ 1-7.

## *цифровые и электронные образовательные ресурсы*

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия.

2. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н.К. Ханнанова
3. Живая физика
4. Уроки физики с применением информационных технологий
5. Открытая физика 1.1

## *технические средства обучения*

1. Компьютер
2. Интерактивная доска
3. Веб-камера
4. Звуковоспроизводящие колонки
5. Демонстрационное оборудование:
  - Лампа накаливания
  - Теплоизоляционные материалы
  - Глаз как оптическая система
  - Земля – планета Солнечной системы
  - Солнечная система
  - Строение атмосферы Земли

