



Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение городского округа Тольятти  
«Школа с углубленным изучением  
отдельных предметов № 41»

---

---

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

учителей естественнонаучного  
цикла

Протокол № 1 от 30.08.2023

ПРИНЯТО

Педагогическим советом Школы

Протокол № 1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 116 от 31.08.2023

Заместитель директора МБУ «Школа № 41»  
Е.Г. Урбан

**Рабочая программа**  
**учебного предмета «Физика. Химия»**  
**5 -6 класс**

Тольятти, 2023

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА. ХИМИЯ».**

**Личностными результатами углубленного изучения курса предмета «Физика. Химия» являются:**

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики и химии;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

**Метапредметными результатами углубленного изучения курса предмета «Физика. Химия» являются:**

- освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, CD, периодические издания и т. д.);
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

**Предметными результатами углубленного изучения курса предмета «Физика. Химия» являются:**

- освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

В результате изучения курса обучающийся должен

**Иметь представление:**

- *о физических и химических явлениях;*
- *молекулярно - кинетической теории строения вещества;*
- *строение атома;*
- *расположение химических элементов в периодической таблице;*
- *законе сохранения массы, Архимеда, Паскаля;*
- *о реакции соединения и разложения;*
- *о материалах для современной техники;*

- *о современной науке и производстве;*
- *способах познания окружающего мира;*
- *о роли автоматике, электроники, компьютеризации производства;*
- *о средствах связи и передачи информации.*
- *о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.*

**научится:**

- *отличать физические и химические явления*
- *обращаться с простейшим физическим и химическим оборудованием;*
- *определять цену деления прибора;*
- *производить простейшие измерения;*
- *снимать показания со шкалы прибора;*
- *понимать смысл основных физических и химических терминов: физическое тело, физическое явление, химическое явление, физическая величина, единицы измерения, оксиды, основания, соли;*
- *обсуждать экологическое состояние в школе и на территории, прилегающей к ней;*
- *составлять планы конкретных дел по оздоровлению экологической обстановки, которые могут быть выполнены во время летней практики.*
- *научному подходу к решению различных задач*
- *распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;*
- *описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;*
- *анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда;*
- *решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, плотность вещества, давление); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;*
- *распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; испарение, конденсация, плавление, кристаллизация,*

*кипение, различные способы теплопередачи; описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физическую величину - температура;*

- *анализировать тепловые явления и процессы;*
- *различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;*
- *распознавать и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, взаимодействие магнитов;*
- *анализировать электромагнитные явления и процессы;*
- *распознавать и объяснять на основе имеющихся знаний условия протекания явлений: отражения света, затмения солнца и луны, получение изображений с помощью тонкой линзы; работа с рычагом и блоками;*

**получить возможность научиться:**

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни: для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.*
- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях.*
- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности: при обращении с приборами, и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*

- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях.
- использовать знания о световых явлениях и механизмах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при работе с простыми механизмами, при долговременном нахождении на солнце
- приводить примеры практического использования физических знаний о механизмах и использовать на практике простые механизмы
- определять влажность воздуха и объяснить ее роль для жизнедеятельности человека,
- применять полученные знания для решения физических задач на расчет механической работы;

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **5 КЛАСС (34 ч, 1 ч в неделю)**

#### ***Введение (4 ч)***

*Природа живая и неживая. Явления природы. Человек — часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.*

*Физика и химия — науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.*

*Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования). Лабораторные работы и опыты Знакомство с лабораторным оборудованием. Знакомство с измерительными приборами. Определение размеров физического тела. Измерения объема жидкости. Измерение объема твердого тела.*

#### ***Тела и вещества (11 ч)***

*Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества.*

*Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.*

*Температура. Термометры.*

*Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона.*

*Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д. И. Менделеева.*

*Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль).*

*Кислород. Горение в кислороде.*

*Фотосинтез.*

*Водород. Воздух — смесь газов.*

*Растворы и взвеси.*

*Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды.*

*Плотность вещества.*

*Лабораторные работы и опыты*

*Сравнение характеристик тел.*

*Наблюдение различных состояний вещества.*

*Измерение массы тела на рычажных весах.*

*Измерение температуры воды и воздуха.*

*Наблюдение делимости вещества.*

*Наблюдение явления диффузии.*

*Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ.*

*Наблюдение горения.*

*Обнаружение кислорода в составе воздуха.*

*Приготовление раствора с определенной массовой долей поваренной соли.*

*Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием.*

*Измерение плотности вещества.*

### **Взаимодействие тел (12 ч)**

*Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.*

*Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон — единица измерения силы.*

*Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.*

*Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.*

*Деформация. Различные виды деформации.*

*Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.*

*Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.*

*Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.*

*Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюса магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов.*

*Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль — единица измерения давления. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение.*

*Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.*

*Лабораторные работы и опыты*

*Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.*

*Наблюдение различных видов деформации.*

*Исследование зависимости силы упругости от деформации.  
Измерение силы трения.  
Наблюдение зависимости инертности от массы тела.  
Изучение различных видов трения.  
Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел.  
Наблюдение магнитного взаимодействия.  
Определение давления тела на опору.  
Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения.  
Наблюдение уровня жидкости в сообщающихся сосудах.  
Измерение выталкивающей силы.  
От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?  
Выяснение условия плавания тел.*

### **Физические и химические явления (7 ч)**

#### **МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (3 ч)**

*Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямо- линейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике.*

*Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения.*

*Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание — необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.*

#### **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (4 ч)**

*Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике.*

*Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой.*

*Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация. Теплопередача.*

*Итоговая контрольная работа.*

*Лабораторные работы и опыты*

*Измерение пути и времени движения.*

*Вычисление скорости движения бруска.*

*Наблюдение относительности движения.*

*Наблюдение источников звука.*

*Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении.*

*Наблюдение изменения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении.*

*Нагревание стеклянной трубки.*

*Отливка игрушечного солдатика.*

*Наблюдение за плавлением снега.*

*Наблюдение испарения и конденсации воды.*

*Растворение соли и выпаривание ее из раствора.*

*От чего зависит скорость испарения жидкости.*

*Наблюдение охлаждения жидкости при испарении.*

*Наблюдение кипения воды.*

*Разметка шкалы термометра.*

*Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.*

### **6 КЛАСС (34 ч, 1 ч в неделю)**

## **Физические и химические явления (17ч)**

### **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

*Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока.*

*Амперметр. Ампер — единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток.*

*Напряжение. Вольтметр. Вольт — единица измерения напряжения.*

*Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства).*

*Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения.*

*Действия тока. Тепловое действие тока.*

*Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока.*

*Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока.*

### **СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

*Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др.*

*Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.*

*Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка.*

*Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал).*

*Глаз и очки.*

*Разложение белого света в спектр. Радуга.*

### **ХИМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**

*Химические реакции, их признаки и условия их протекания.*

*Сохранение массы вещества при химических реакциях.*

*Реакции соединения и разложения. Горение как реакция соединения.*

*Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц); нахождение в природе, физические и химические свойства; применение.*

*Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства; применение.*

*Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос и др.).*

*Наиболее характерные применения солей. Наиболее известные органические вещества — углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение; белки, их роль в жизни человека, искусственная пища; жиры, их роль в жизни человека, использование в технике; природный газ и нефть, продукты их переработки.*

*Лабораторные работы и опыты*

*Последовательное соединение.*

*Параллельное соединение.*

*Наблюдение различных действий тока.*

*Сборка простейшего электромагнита.*

*Действие на проводник с током.*

*Свет и тень.*

*Отражение света зеркалом.*

*Наблюдение отражения света в зеркале.*

*Получение изображения в плоском зеркале.*

*Наблюдение за преломлением света.*



*Наблюдение изображений в линзе.  
Наблюдение спектра солнечного света.  
Наблюдение физических и химических явлений.  
Действие кислот и оснований на индикаторы.  
Выяснение растворимости солей в воде.  
Распознавание крахмала.*

### **Человек и природа (17 ч)**

#### **ЗЕМЛЯ — ПЛАНЕТА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ**

*Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле.  
Солнечная система. Солнце.*

*Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года.*

*Луна — спутник Земли. Фазы Луны.*

*Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток.*

*Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астролябия, телескоп.*

*Исследования космического пространства. К. Э. Циолковский, С. П. Королев — основатели советской космонавтики. Ю. А. Гагарин — первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоцелевого использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.*

#### **ЗЕМЛЯ — МЕСТО ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА**

*Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр.*

*Гидросфера. Судостроительство. Исследование морских глубин.*

*Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком.*

#### **ЧЕЛОВЕК ДОПОЛНЯЕТ ПРИРОДУ**

*Механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы.*

*Механизмы — помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение.*

*Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль — единица измерения работы.*

*Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.*

*Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы.*

*Полимеры, свойства и применение некоторых из них.*

*Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение.*

*Каучук и резина, их свойства и применение.*

#### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ**

*Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.*

*Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли, энергии Солнца.*

*Современная наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества.*

*Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра).*

*Управление производством: роль автоматики, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Цехи-автоматы.*

*Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.*

*Итоговая контрольная работа*

*Лабораторные работы и опыты*

*Наблюдение звездного неба.*

*Определение азимута Солнца с помощью компаса.*

*Изготовление астрлябии и определение с ее помощью высоты звезд.*

*Измерение атмосферного давления барометром.*

*Изготовление гигрометра.*

*Изучение действия рычага.*

*Изучение действия простых механизмов.*

*Вычисление механической работы.*

*Выращивание кристалла.*

*Знакомство с коллекцией пластмасс.*

*Знакомство с коллекцией волокон.*

*Распознавание природных и химических волокон.*

*Изменение формы полиэтилена при нагревании.*

*Изучение действия телеграфного аппарата.*

## Тематический план.

№	Название разделов и тем	По рабочей программе
	<b>5 класс</b>	
1	Введение	
2	Тела и вещества	
3	Взаимодействие тел	
4	Физические и химические явления	
	<b>Итого</b>	
	<b>6 класс</b>	
1	Физические и химические явления	
2	Человек и природа	
	<b>Итого</b>	
	<b>Итого 5+6 классы</b>	

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся МБУ «Школа № 41»:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залого его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

### **Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания**

<b>1. Опирается на жизненный опыт/ценностные ориентиры обучающихся с учетом национальных ценностей (БНЦ)</b>	
1.1	Опирается на жизненный опыт обучающихся с учетом воспитательных базовых национальных ценностей.
1.2	Опирается на ценностные ориентиры обучающихся с учетом воспитательных базовых национальных ценностей.
1.3	Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры, фрагменты фильмов, мультфильмов, компьютерных игр.
1.4	Опирается на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают, во что играют, о чем переписываются в социальных сетях.
1.5	Высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/обучающихся по учебному предмету.
1.6	Акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями на уроке.
1.7	Привлечь внимание обучающихся к гуманитарным проблемам общества.
1.8	Помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности.
1.9	Воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще.
1.10	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со сверстниками (обучающимися).
1.11	Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности.
1.12	Учитывать культурные различия обучающихся, половозрастные и индивидуальные особенности.

1.13	Формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни, в том числе интернет-среде.
1.14	Формировать экологическую культуру мышления и поведения через осознание обучающимися человека и экологического состояния окружающей его среды, роли экологической культуры общественного здоровья.
1.15	Формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях
1.16	Информировать обучающихся об особенностях различных сфер профессиональной деятельности, имеющихся потребностей в профессиональных кадрах на местном, региональном и федеральном
1.17	Формировать интерес обучающихся к практическому изучению профессий и труда различных профессий, применения изучаемого предметного знания.
1.18	Общаться с обучающимися ( в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать
1.19	Моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимися (тексты, инфографику)
1.20	Реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку
1.21	Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
1.22	Поддерживать уклад, атмосферу и традиции жизни класса, школы, внося в них свой положительный
1.23	Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтных и неблагоприятных условиях.
<b>2. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся</b>	
2.1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение источников.
2.2	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных заданий по разграничению понятий.
2.3	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся: слушание и анализ выступлений своих товарищей.
2.4	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся: систематизация учебного материала.
2.5	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся: действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов.
2.6	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся: действительности: анализ проблемных ситуаций.
2.7	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся: действительности: изучение устройства приборов по моделям и чертежам.

2.8	Находить ценностный аспект учебного знания и информации обеспечивать его понимание и
2.9	Формировать восприимчивость обучающихся к разным видам искусства, традициям и творч понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной ку коммуникации и самовыражения.
2.10	Формировать ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ ж соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная
2.11	Организовывать лично значимую и общественно приемлемую деятельности для форми российской гражданской идентичности.
2.12	Организовывать лично значимую и общественно приемлемую деятельности для осозна сопричастности социально позитивным духовным ценностям и традициям своей семьи, этни группы, родного края, уважения к ценностям других культур;
<b>3. Проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу переживаний и ценностные ориентиры ребенка)</b>	
3.1	Проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучаю
3.2	Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ори
3.3	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующ учащимися требований и просьб учителя.
3.4	Развивать умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять соб состоянием.
<b>4. Организовывать для обучающихся ситуации контроля и оценки, самооценки (как у так и моральных, нравственных, гражданских поступков)</b>	
4.1	Организовывать для обучающихся ситуации контроля и оценки (как учебных достижений о нравственных, гражданских поступков).
4.2	Организовывать для обучающихся ситуации самооценки (как учебных достижений отметка нравственных, гражданских поступков).
4.3	Создавать условия для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, само на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания.
4.4	Способствовать формированию позитивной самооценки, самоуважения обучающихся.
4.5	Создавать условия для поиска социально приемлемых способов деятельностной реализации обучающихся.
4.6	Формировать у обучающихся личностные компетенции, необходимые для конструктивного поведения в обществе с учетом правовых норм, установок уважительного отношения к свое на собственное мнение, личные убеждения.
<b>5. Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности и про позиции обучающихся)</b>	
5.1	Организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности.

5.2	Организовывать в рамках урока появления активной жизненной позиции обучающихся.
5.3	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках ре групповых исследовательских проектов.
<b>6. Организовывать индивидуальные и групповые формы учебной д</b>	
6.1	Организовывать индивидуальную учебную деятельность.
6.2	Организовывать групповые формы учебной деятельности.
6.3	Организовывать наставничество среди обучающихся разных групп.

**Тематическое планирование (в том числе с учетом рабочей программы воспитания)  
5 класс**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Характеристика основных в деятельности учащихся
<b>Введение (4 часа)</b>			
1	<i>Введение. Природа. Тела и вещества. Что изучают физика и химия.</i>	1	<i>Наблюдать и описывать явления используя рисунки учебник дополнительный иллюстративный материал Определять физические явления репродукциям, слайдам. Выделять названия веществ, фи тел и физических явлений предложенного учителем текста. Определять химические явления демонстраций Работать с информацией</i>
2	<i>Методы исследования природы. Измерительные приборы.</i>	1	<i>- знать правила пользования и безопасности при работе с лабораторным оборудованием Работать в группе</i>
3	<i>Измерения. Измерительные приборы</i>	1	<i>Изображение шкалы любого прибора с указанием цены деления и предел измерения. Нахождение цены деления и предела измерения прибора. Выполнение лабораторной ра</i>

			Измерять длину тела и записать результат;
4	Простейшие измерения.	1	Выполнение лабораторных работ в группе
<b>Тела и вещества (11 ч)</b>			
1	Характеристики тел веществ.	1	Сравнение характеристик физ. тел. Выполнение лабораторной работы
2	Состояние вещества.	1	Наблюдение различных состояний вещества. Выполнение лабораторной работы Работа с иллюстрациями
3	Масса. Измерение массы. Эталон массы. Весы. Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	Наблюдение за измерением массы на различных весах. Измерение массы физических тел на учебных весах
4	Температура. Измерение температуры.	1	Определение цены деления термометра Измерение температуры воды и воздуха термометром Работа в группе
5	Строение вещества. Молекулы, атомы, ионы.	1	Рассматривание моделей молекул и атомов. Выполнение лабораторной работы
6	Движение и взаимодействие частиц вещества	1	Наблюдение явлений диффузии в технике, быту. Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ Выполнение лабораторной работы
7	Атомы и ионы. Химические элементы. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	1	Изучение строения атомов Изображение моделей строения атомов Сравнение строения атомов водорода, гелия, лития Работа с периодической таблицей химических элементов. Изучение образцов химических элементов
8	Простые и сложные вещества. Кислород. Водород.	1	Изучение образцов наиболее распространенных простых и сложных веществ. Запись формул химических элементов Изучение водорода и кислорода соединений. Выполнение лабораторной работы
9	Вода. Растворы и взвеси	1	Наблюдение за приготовлением истинного раствора и взвеси Растворение различных веществ фильтрование растворов. Выполнение лабораторной работы.
10	Плотность вещества.	1	Работа с таблицей плотностей. Задачи на вычисление плотности известным массе и объему по формуле

11	<i>Измерение плотности вещества.</i>	1	<i>Выполнение лабораторной ра</i>
<b>Взаимодействие тел (12 ч)</b>			
1	<i>К чему приводит действие одного тела на другое? Сила как характеристика взаимодействия. Действие рождает противодействие</i>	1	<i>Изучение зависимости резуль действия силы от ее значе направления, точки приложе Наблюдение опытов с использо тележки, пластилинового ш пружины с грузом. Наблюд взаимодействия тел. Графич изображение сил</i>
2	<i>Гравитационное взаимодействие. Сила тяжести.</i>	1	<i>Наблюдение за падением различ Изображение силы тяжести. Вв силы тяжести тела</i>
3	<i>Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости. Лабораторная работа «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»</i>	1	<i>Наблюдение различных видов деф Приведение примеров различн деформации в природе, быту, у использования деформации в т Наблюдение возникновения упругости при деформации. Иссл зависимости силы упругост деформации. Работа в груп</i>
4	<i>Условие равновесия тел</i>	1	<i>Определение условий, при котор находится в покое или движе Изображение сил, действующих находящееся в равновеси</i>
5	<i>Измерение силы. Трение. Роль трения в природе и технике.</i>	1	<i>Изучение устройства динамомо. Измерение силы. Изучение пр возникновения силы трени Сравнение трения скольжения и качения. Наблюдение за показ динамометра при изменении кол грузов на бруске трибометра. Вв лабораторной работы</i>
6	<i>Электрическое взаимодействие. Электрические силы</i>	1	<i>Наблюдение взаимодейств наэлектризованных тел Объяснение принципа дейст электроскопа. Выполнение лабораторной ра</i>
7	<i>Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты</i>	1	<i>Наблюдение магнитного взаимоо. Выполнение лабораторной ра Работа в группе</i>
8	<i>Давление</i>	1	<i>Приведение примеров способов у и уменьшения давления Выступ докладами, представление с иллюстраций, презентаци</i>
9	<i>Решение задач</i>	1	<i>Решение задач. Выполнение лабораторной ра Работа в группе</i>



10	Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости	1	Изучение использования передачи жидкостями и газами в тех. Наблюдение за измерением дав. разных глубинах, по разным напр. Выдвижение гипотез. Формулир. вывода
11	Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.	1	Наблюдение за установлением жидкости в сообщающихся сосудах. Объяснение зако. сообщающихся сосудов. Приведение примеров сообщающ. сосудов Измерение выталкиваю. Выдвижение гипотез. Формулирование выводов
12	Измерение архимедовой силы. Лабораторная работа «Исследование действия жидкости на погруженное в нее тело»	1	Выполнение лабораторной ра. Составление таблицы. Формулир. вывода Решение качественны.
<b>Физические и химические явления (7 ч)</b>			
1	Механическое движение. Относительность механического движения Скорость движения	1	Наблюдение за движением различн. Анализ движения, определение вида. Поиск примеров различных движения в природе и технике Вып. лабораторной работы. Наблюдение движением игрушечной машины. А. движения в разных системах от. Приведение примеров относительн. движения. Работа с рисунками уч. Вычисление скорости движения уч. классу. Вычисление скорости самодвиж. тележки Решение задач на вычисле. скорости, времени движени.
2	Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Скорость звука. Распространение звука.	1	Наблюдение источников звука. Вып. лабораторной работы. Работа в группах Наблюдение оп. подтверждающих различие скорости разных средах. Работа с иллюстр. учебника
3	Тепловое расширение. Учет теплового расширения и использование его в технике.	1	Выполнение лабораторной раб. Наблюдение теплового расшир. различных тел Прослушивание соо. Выступления с сообщениями, предс. рисунков, схем, презентаци.
4	Плавление и отвердевание	1	Наблюдение за таянием льда. Вып. лабораторных работ. Работа в группе
5	Испарение и конденсация.	1	Наблюдение за процессами испар. конденсации. Выдвижение гипот. объяснения этих явлений с точки зрения стр. вещества

			Определение факторов, от которых зависит скорость испарения жидкостей. Рассмотрение качественных вопросов. Выполнение лабораторной работы. Работа в группе
6	Теплопередача.	1	Выполнение лабораторной работы в группе. Наблюдение разных видов теплопередачи
7	Итоговая контрольная работа	1	Решение качественных и количественных задач. Выполнение эксперимента по заданию.

### 6 класс

Тема урока	Содержание урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Деятельность учителя, работа по программе, воспитание
<b>Физические и химические явления (17 ч)</b>			
Электрический ток. Напряжение. Источники тока.	1	Наблюдение опытов, подтверждающих условия возникновения электрического тока	1.1-1.23, 2.1-2.3, 3.4, 4.1-4.6, 6.1-6.2
Сила тока. Измерение силы тока и напряжения.	1	Вычисление цены деления шкалы амперметра и вольтметра. Включение амперметра и вольтметра в электрическую цепь для измерения силы тока и напряжения	
Проводники и диэлектрики. Электрические цепи.	1	Проводники и диэлектрики: определение, примеры и применение. Составные части электрических цепей и их обозначения на схеме. Сборка простейших электрических цепей, измерения тока и напряжения в цепи	
Последовательное и параллельное соединение проводников	1	Распознавание последовательного и параллельного соединения проводников. Решение задач.	
Лабораторная работа «Последовательное соединение проводников». Лабораторная работа «Параллельное соединение проводников».	1	Сборка цепи с последовательным и параллельным соединением проводников Выполнение лабораторной работы.	
Действия электрического тока	1	Наблюдение теплового, магнитного и химического действия тока. Сборка простейшего электромагнита. Выполнение лабораторных работ. Работа в группе	
Свет. Источники света. Свет и тень.	1	Наблюдение различных источников света Объяснение причин	

		солнечных и лунных затмений с помощью прибора солнечного и лунного затмения. Выполнение лабораторной работы Работа в группе.
Отражение света. Зеркала. Лабораторная работа "Изучение отражения света. Наблюдение отражения света в зеркале"	1	Изучение закона отражения с помощью зеркал. Выполнение лабораторной работы. Работа в группе Получение изображения предмета в плоском зеркале
Преломление света. Лабораторная работа "Наблюдение за преломлением света».	1	Выполнение лабораторной работы. Работа в группе. Наблюдение за преломлением света
Линзы. Лабораторная работа «Получение изображения с помощью линзы»	1	Выполнение лабораторной работы. Работа в группе. Наблюдение изображений в линзе
Оптические приборы. Глаз и очки	1	Работа с оптическими приборами и таблицами Обсуждение возможностей коррекции зрения с помощью очков
Разложение белого света в спектр. Радуга	1	Демонстрации. Разложение белого света в спектр. Круг Ньютона. Слайды с изображением радуги
Химические явления. Закон сохранения массы. Реакции соединения и разложения.	1	Выполнение лабораторной работы. Работа в группе. Наблюдение физических и химических явлений. Объяснение протекания химических реакций. Наблюдение опытов с весами. Повторение знаков химических элементов. Наблюдение опытов по разложению химических элементов
Оксиды. Кислоты и основания.	1	Приведение примеров распространения оксидов в природе и их использования. Работа с коллекцией образцов горных пород. Приведение примеров использования кислот в народном хозяйстве и быту. Распознавание кислот. Наблюдение опытов с кислотами. Приведение примеров использования оснований в народном хозяйстве и быту. Наблюдение опытов с щелочами. Выполнение лабораторной работы Работа в группе.
Соли.	1	Выполнение лабораторной работы. Работа в группе. Заполнение таблицы
Белки, жиры и углеводы	1	Работа с образцами продуктовых упаковок. Выполнение лабораторной работы. Работа в группе
Природный газ и нефть	1	Работа с образцами нефти и нефтепродуктов. Нахождение на физической карте России наиболее важных месторождений нефти и газа.

**Человек и природа (17 ч)**

<p>Земля – планета Солнечной системы. Звездное небо: созвездия, планеты. Солнечная система. Солнце.</p>	1	<p>Знакомство со звездным небом и созвездиями с использованием слайдов и наглядных пособий Нахождение на карте звездного неба созвездий и наиболее ярких звезд. Объяснять роль Солнца для жизни на Земле</p>	<p>1.1-1.23, 2.1 3.4, 4.1-4.6 6.1-6</p>
<p>Движение Земли. Луна – спутник Земли. Фазы Луны.</p>	1	<p>Определение причин смены времен года, дня и ночи Работа с глобусом и картой Луны. Работа с моделью Луны. Зарисовка фаз Луны.</p>	
<p>Знакомство с простейшими астрономическими приборами. Исследования космического пространства</p>	1	<p>Решение качественных задач. Изготовление астролябии</p>	
<p>Строение земного шара</p>	1	<p>Зарисовка схемы строения земного шара. Приведение примеров о значении гидросферы для жизни на Земле. Работа с фотоматериалами и слайдами по теме урока</p>	
<p>Атмосфера.</p>	1	<p>Повторение материала по давлению. Работа над качественными вопросами. Работа с барометром Наблюдение опытов. Работа с иллюстрациями учебника. Выполнение лабораторной работы</p>	
<p>Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха. Лабораторная работа "Изготовление простейшего гигрометра"</p>	1	<p>Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра. Выполнение лабораторной работы Работа в группе.</p>	
<p>Атмосферные явления</p>	1	<p>Наблюдение запотевания холодных металлических поверхностей. Высказывание гипотез о причинах возникновения атмосферных явлений</p>	
<p>Исследование морских глубин и развитие авиации. Воздухоплавание.</p>	1	<p>Работа с фотоматериалами. Решение количественных и качественных задач Представление экспериментального задания «Домашняя физика и химия»</p>	
<p>Простые механизмы и их назначение</p>	1	<p>Знакомство с простыми механизмами. Наблюдение действия простых механизмов. Выполнение лабораторной работы</p>	
<p>Механическая работа. Решение задач.</p>	1	<p>Приведение примеров механической работы. Выполнение лабораторной работы Решение задач на применение формулы работы.</p>	
<p>Энергия. Источники энергии. Тепловые двигатели.</p>	1	<p>Определение вида энергии Определение источников энергии в природе и народном хозяйстве. Решение количественных и качественных задач</p>	
		<p>Работа с литературой по истории тепловых двигателей Изучение принципа работы двигателя на модели. Приведение примеров</p>	

		<i>использования двигателя внутреннего сгорания Объяснение принципа устройства электростанций с использованием моделей водяной и паровой турбин</i>
<i>Автоматика в нашей жизни. Средства связи и передача информации.</i>	<i>1</i>	<i>Наблюдение действий автоматических устройств. Обсуждение возможностей использования автоматических устройств в науке, производстве, быту. Изучение модели телеграфного аппарата. Выполнение лабораторной работы</i>
<i>Материалы для современной техники</i>	<i>1</i>	<i>Приведение примеров искусственных материалов. Работа с коллекцией кристаллов Защита проектов</i>
<i>Полимеры и химические волокна. Каучук и резина</i>	<i>1</i>	<i>Выполнение лабораторной работы. Работа в группе Работа с коллекцией полимеров.</i>
<i>Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье человека. Рациональное использование топлива.</i>	<i>1</i>	<i>Приведение примеров влияния на окружающую среду деятельности человека. Высказывание предложений по борьбе с загрязнением окружающей среды. Работа с фотографиями и другим иллюстративным материалом</i>
<i>Современная наука и производство. Наука в жизни общества. Наука и безопасность людей. Использование новых технологий.</i>	<i>1</i>	<i>Презентация сообщений по теме. Обсуждение экологического состояния в школе и на прилегающей к ней территории. Составление плана конкретных дел по оздоровлению экологической обстановки, которые могут быть выполнены во время летней школьной практики</i>
<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>	<i>Решение качественных и количественных задач. Выполнение экспериментального задания.</i>