

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Департамент образования администрации городского округа Самара

МБОУ Школа № 81 г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор

Федорова Н.Е.

Протокол №1
от «27» 08 2025 г.

Белова Е.А.

Протокол №1
от «27» 08 2025 г.

Чуракова О.В.

Приказ № 301 – од
от «27» 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия»

для обучающихся 5 – 6 классов

г. Самара 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия» — интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматриваются пути познания человеком природы.

Изучение данного курса в основной школе направлено на достижение следующих целей:

— пропедевтика основ физики и химии; — получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); — формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике и химии). Введение физики и химии на ранней стадии обучения в 5—6 классах требует изменения как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание в пособии уделено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию. Содержание курса имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых. Деятельностный подход к разработке содержания курса позволяет решать в ходе его изучения ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие, понимание и запоминание знаний, создавать условия для высказывания подростком суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводу взаимодействия человека и природы; уделять внимание ситуациям, где учащийся должен различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности. Тем самым создаются условия для интеграции научных знаний о природных системах и других сфер сознания: художественной, нравственной, практической. Подобное построение курса не только позволяет решать задачи, связанные с обучением и развитием школьников, но и несет в себе большой воспитательный потенциал. Воспитывающая функция курса заключается в формировании у младших подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним: экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил. Основное содержание курса включает разделы: «Введение», в котором дается представление о том, что изучают физика и химия, «Тела. Вещества. Их свойства», «Взаимодействие тел», «Физические и химические явления», «Человек и природа». Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании — и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности. Выполняя пропедевтическую роль, курс «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия» содержит системные, а не отрывочные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой,

интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир.

В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «сила», «энергия», «атом», «молекула», «химический элемент». Получаемые учащимися сведения о веществах и их превращениях могут служить первоначальной основой для постепенного осознания идеи о том, что материя и формы ее движения всегда взаимосвязаны, что объекты природы образуют целостные системы, относительно устойчивые, но в то же время динамичные. Нарушение этой динамической устойчивости систем может привести к нежелательным последствиям. Осознание этой идеи важно для понимания экологических проблем. Интеграция различных естественно-научных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

Курс рассчитан на 136 учебных часов, в том числе в 5, 6 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В соответствии с учебным планом курсу «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия» предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики, астрономии. В свою очередь, содержание курса «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия», являясь пропедевтическим, служит основой для последующего изучения курса физики и химии в основной школе.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение

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. Научный метод 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, мерный цилиндр (единица измерений, шкала прибора, цена деления шкалы, предел измерений, правила пользования).

Тела. Вещества. Их свойства

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 химических элементов Д. И. Менделеева. Вещества простые и сложные (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Фотосинтез. Горение в кислороде. Водород. Воздух — смесь газов. Раствор и взвесь. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Плотность вещества.

Взаимодействие тел

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон — единица силы. Гравитационное взаимодействие. Всемирное тяготение и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы. Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. Покой и равномерное прямолинейное движение тела. Динамометр. 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. Полюсы магнитов. Магнитная стрелка. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов. Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль — единица 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.

Физические и химические явления

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движение. 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

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.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер — единица силы тока. Постоянный и переменный ток. Напряжение. Вольтметр. Вольт — единица напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства). Электрические цепи. Последовательное и параллельное 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.

Человек и природа

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 многоразового 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 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. Каучуки и резина, их свойства и применение. 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. Развитие науки как способ познания окружающего мира. Управление производством: роль автоматики, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Цехи-автоматы. Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

Лабораторные работы и опыты

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Знакомство с измерительными приборами.

Определение размеров тела.

Измерение объема жидкости.

Измерение объема твердого тела.

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. Определение растворимости веществ фильтрованием.

Измерение плотности вещества.

Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.

Наблюдение различных видов деформации.

Исследование зависимости силы упругости от деформации.

Измерение силы.

Измерение силы трения.

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.

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.
Отливка игрушечного солдатики.
Нагревание стеклянной трубки.
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 теплопроводности воды, воздуха и металлического стержня.
Последовательное соединение.
Параллельное соединение.
Наблюдение теплового действия тока.
Наблюдение магнитного действия тока.
Сборка простейшего электромагнита.
Действие магнита на проводник с током.
Наблюдение химического действия тока.
Свет и тень. Изготовление камеры-обскуры.
Отражение света зеркалом.
Получение изображения предмета 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.
Наблюдение звездного неба.
Наблюдение Луны в телескоп.
Определение азимута Солнца с помощью компаса.
Изготовление астролябии 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.
Изменение свойств полиэтилена при нагревании.
Распознавание природных и химических волокон.
Сборка и испытание телеграфного аппарата.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами изучения курса «Введение в естественно-научные предметы. 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 изучения курса 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, 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 изучения курса «Введение в естественно-научные предметы. 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.

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования. Эти знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, которая имеет следующие особенности: 1) цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других; 2) учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной поисковой творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умением переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе; 3) организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть

востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Введение					
	Итого по разделу	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
Раздел 2. Тела и вещества					
	Итого по разделу	23			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
Раздел 3. Взаимодействие тел					
	Итого по разделу	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
Раздел 4. Механические явления					
	Итого по разделу	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
Раздел 5. Тепловые явления					
	Итого по разделу	7	1		
	Резервное время	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2		

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Электромагнитные явления					
Итого по разделу		9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
Раздел 2. Световые явления					
Итого по разделу		11			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcd68
Раздел 3. Химические явления					
Итого по разделу		13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade488
Раздел 4. Земля – планета Солнечной системы					
Итого по разделу		6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfc20
Раздел 5. Земля – место обитания человека					
Итого по разделу		6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae080a
Раздел 6. Человек дополняет природу					
Итого по разделу		17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
Раздел 7. Взаимосвязь человека и природы					
Итого по разделу		2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Резервное время		4			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	4	7	
-------------------------------------	----	---	---	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение. Природа. Человек — часть природы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2	Что изучает физика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3	Тела и вещества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4	Что изучает химия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
5	Методы исследования природы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8
6	Лабораторное оборудование. Измерения. Измерительные приборы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
7	Простейшие измерения. Лабораторные работы: «Определение размеров физического тела»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
8	Простейшие измерения. Лабораторные работы «Измерение объема жидкости», «Измерение объема твердого тела»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d61c6
9	Характеристики тел и веществ. Лабораторная работа «Сравнение характеристик тел». Письменный опрос по теме «Введение».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8

10	Состояние вещества. Лабораторная работа «Наблюдение различных состояний вещества».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
11	Масса.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
12	Измерение массы. Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2eae
13	Температура. Лабораторная работа «Измерение температуры воды и воздуха».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
14	Фронтальная проверка знаний учащихся по теме «Тела и вещества».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
15	Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Лабораторная работа «Наблюдение делимости вещества».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
16	Движение частиц вещества. Лабораторная работа «Наблюдение явления диффузии».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
17	Взаимодействие частиц вещества. Строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
18	Лабораторная работа «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d61c6
19	Строение атома.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
20	Атомы и ионы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
21	Химические элементы. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. Физический диктант	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34

	«Строение вещества. Строение атома».				
22	Простые и сложные вещества.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
23	Кислород. Лабораторная работа «Наблюдение горения».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
24	Водород.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d448e
25	Вода. Лабораторная работа «Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
26	Растворы и взвеси.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d497a
27	Тематическая работа «Химические элементы».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4790
28	Плотность.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a
29	Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2
30	Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
31	Лабораторная работа «Измерение плотности вещества».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
32	Тематическая работа «Плотность вещества».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d50d2
33	К чему приводит действие одного тела на другое? Силы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
34	Действие рождает противодействие.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4f42

35	Всемирное тяготение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
36	Деформация.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
37	Сила упругости. Лабораторная работа «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
38	Условия равновесия тел.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d587a
39	Измерение силы. Трение. Лабораторная работа «Измерение силы трения».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d59e2
40	Трение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5b40
41	Электрические силы взаимодействия. Лабораторная работа «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5eba
42	Магнитное взаимодействие. Лабораторная работа «Наблюдение магнитного взаимодействия».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d6342
43	Контрольная работа «Взаимодействие тел. Различные виды сил».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
44	Давление.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
45	Решение задач на вычисление давления. Лабораторная работа «Определение давления тела на опору».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca
46	Давление в жидкостях и газах.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca
47	Давление на глубине жидкости.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfec2

48	Сообщающиеся сосуды.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfec2
49	Выталкивающая сила. Лабораторная работа «Измерение выталкивающей силы».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9474
50	Лабораторная работа «От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9b7c
51	Изучение архимедовой силы. Лабораторная работа «Выяснение условия плавания тел».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9a50
52	Тематическая работа «Давление жидкости на глубине. Действие жидкости на погруженное в нее тело».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
53	Механическое движение.	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9e1a
54	Скорость движения. Лабораторная работа «Вычисление скорости движения бруска».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9ffa
55	Решение задач.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada52c
56	Относительность механического движения. Лабораторная работа «Наблюдение относительности движения».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada52c
57	Звук. Лабораторная работа «Наблюдение источников звука».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada342
58	Распространение звука.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada6bc
59	Тепловое расширение. Лабораторная работа «Наблюдение изменения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada824
60	Учет и использование теплового расширения. Лабораторная работа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada96e

	«Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении».				
61	Плавление и отвердевание. Лабораторная работа «Отливка игрушечного солдатики». Лабораторная работа «Нагревание стеклянной трубки». Лабораторная работа «Наблюдение за плавлением снега/льда».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb33c
62	Испарение и конденсация.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb486
63	Теплопередача. Лабораторная работа «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab8
64	Тематическая работа «Механические и тепловые явления».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adac34
65	Повторение. Подготовка к годовой контрольной работе, решение задач	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab8
66	Годовая контрольная работа.	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab8
67	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adae28
68	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Электрический ток. Напряжение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
2	Сила тока. Источники тока.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3	Проводники и диэлектрики. Электрические цепи.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb7e2
4	Последовательное и параллельное соединение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbac6
5	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа «Последовательное соединение».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcbb0
6	Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа «Параллельное соединение».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcbb0
7	Действия электрического тока. Лабораторная работа «Наблюдение теплового действия тока». Лабораторная работа «Наблюдение магнитного действия тока».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbe9a
8	Действия электрического тока. Лабораторная работа «Наблюдение химического действия тока».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adc28c
9	Тематическая работа «Электрический ток».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcade

10	Свет. Источники света.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcd68
11	Свет и тень. Лабораторная работа «Свет и тень».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add448
12	Отражение света. Лабораторная работа «Отражение света зеркалом».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add5d8
13	Зеркала и их применение. Лабораторная работа «Получение изображения в плоском зеркале».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add8b2
14	Преломление света. Лабораторная работа «Наблюдение за преломлением света».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add9d4
15	Линзы. Лабораторная работа «Наблюдение изображений в линзе».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addd12
16	Наблюдение изображений в линзе. Лабораторная работа «Наблюдение изображений в линзе».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addbfa
17	Оптические приборы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addec0
18	Глаз и очки.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addfe2
19	Цвет.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade104
20	Тематическая работа «Световые явления».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade348
21	Химические явления. Лабораторная работа «Наблюдение физических и химических явлений».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade488

22	Закон сохранения массы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a
23	Реакции соединения и разложения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a
24	Оксиды.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade802
25	Кислоты.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adea28
26	Основания.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a
27	Лабораторная работа «Действие кислот и оснований на индикаторы».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a
28	Соли. Лабораторная работа «Выяснение растворимости солей в воде».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adeea6
29	Белки, жиры и углеводы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf004
30	Лабораторная работа «Распознавание крахмала».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf180
31	Природный газ и нефть.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf306
32	Повторение и подготовка к контрольной работе. Решение задач	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf518
33	Контрольная работа «Химические явления».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf68a
34	Древняя наука астрономия. В мире звезд.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfc20
35	Карта звездного неба. Азимут и высота светил.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfd9c

36	Солнце. Солнечная система.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfebe
37	Годичное и суточное движение Земли.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae006c
38	Луна — естественный спутник Земли.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae027e
39	Космические исследования. Тематическая работа «Астрономия».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e
40	Строение земного шара.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae080a
41	Атмосфера.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0bf2
42	Измерение атмосферного давления. Барометры.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0e18
43	Влажность.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e
44	Атмосферные явления.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
45	Из истории развития авиации. Тематическая работа «Атмосфера. Атмосферное давление».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
46	Простые механизмы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278
47	Лабораторная работа «Изучение действия рычага».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
48	Лабораторная работа «Изучение действия простых механизмов».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
49	Механическая работа. Лабораторная	1			Библиотека ЦОК

	работа «Вычисление механической работы».				https://m.edsoo.ru/00ae15e8
50	Решение задач.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
51	Энергия.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1886
52	Тематическая работа «Простые механизмы. Работа. Энергия»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1886
53	Источники энергии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1ae8
54	Тепловые двигатели.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
55	Двигатель внутреннего сгорания.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
56	Электростанции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d86
57	Автоматика в нашей жизни.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae35e6
58	Средства связи.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
59	Наука в жизни общества.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3de8
60	Материалы для современной техники.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
61	Полимеры и химические волокна. Лабораторная работа «Изменение формы полиэтилена при нагревании».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0d0a
62	Каучук и резина. Лабораторная работа	1	1		Библиотека ЦОК

	«Распознавание природных и химических волокон».				https://m.edsoo.ru/00adb33c
63	Загрязнение окружающей среды.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3f50
64	Экономия ресурсов. Использование новых технологий.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
65	Подготовка к годовой контрольной работе.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
66	Годовая контрольная работа.	1	1		
67	Резервное время.	1			
68	Резервное время	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	3	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- • Введение в естественно - научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5—6 классы: учебник. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Введение в естественно - научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5—6 классы. Методическое пособие.
- Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтак Л. С. Введение в естественно - научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь.
- Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтак Л. С. Введение в естественно - научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 6 класс. Рабочая тетрадь.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<http://physics03.narod.ru>

<https://xumuk.ru/>

<http://www.chemistry-chemists.com/>

<https://chem8-vpr.sdamgia.ru/>

<https://skysmart.ru/articles/chemistry>