

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа № 139» городского округа Самара

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Школа № 139»

г.о.Самара

_____/Раткевич И.В./

Приказ № 159-у

от «28» августа 2025г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____/Кузнецова И.В./

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

технологического цикла

Протокол № 1

от «28» августа 2025г.

Председатель МО

технологического цикла

_____/Фролова И.Ю./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 7832346)

учебного предмета Естествознание

для обучающихся 5-6 классов

Программу составил:

Коллектив учителей МБОУ Школа № 139 г.о. Самара

г. Самара

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа основного общего образования по предмету «Естествознание» в 5,6 классах составлена на основе следующих нормативных документов:

Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря . N 273-ФЗ.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО). Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря . №1897;

Приказ Департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 01 февраля . №56 «О введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Воронежской области»;

Приказ Министерства образования и науки РФ №1576 от 31 декабря . «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря . № 1897»;

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования от 31 марта . N 253(в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 N 576, от 28.12.2015 N 1529, от 26.01.2016 N 38);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря . N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

Примерная программа по естествознанию «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание». 5—6 классы. Рабочая программа к линии УМК А. Е. Гуревича, Д. А. Исаева, Л. С. Понтак : учебно-методическое пособие / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак. — М. : Дрофа, 2017.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Цели изучения данного курса в основной школе направлены на:

- пропедевтику 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).

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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа ориентирована на учебник «Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. 5—6 классы» авторов А. Е. Гуревича, Д. А. Исаева, Л. С. Понтак.

Согласно учебному плану на изучение естествознания отводится 34 часа в год. Запланировано:

в 5 классе - 34 часа;

в 6 классе - 34 часа;

Итого 68 часов.

Срок реализации рабочей программы – 2 года.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 КЛАСС

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. 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).

Тела и вещества

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 ионами.

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.

Взаимодействие тел

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.

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 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

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.

6 КЛАСС

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.

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 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. Судоходство. 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.

Каучуки 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения предмета «Естествознание» 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- формирование приемов работы с информацией, представленной в различных формах (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.).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами изучения курса «Естествознание» 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 обучающиеся 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	
1	Введение.	4			
2	Тела и вещества.	12			
3	Взаимодействие тел.	11			
4	Физические и химические явления. Механические явления.	4			
5	Тепловые явления.	3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Электричество.	6			
2	Оптика.	5			
3	Химические явления.	6			
4	Астрономия.	4			
5	Строение Земного шара.	3			
6	Механические явления.	5			
7	Наука.	5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение. Природа. Человек-часть природы	1				
2	Тела и вещества. Что изучает физика. Что изучает химия.	1				
3	Методы исследования природы. Лабораторное оборудование.	1				
4	Измерения. Измерительные природы.	1				
5	Состояние вещества.	1				
6	Масса.Измерение массы.	1				
7	Температура.	1				
8	Строение вещества:молекулы, атомы и ионы.	1				
9	Движение частиц вещества.	1				
10	Взаимодействие частиц вещества. Строение твёрдых тел, жидкостей , газов с молекулярной точки зрения.	1				
11	Строение атома. Атомы и ионы.	1				
12	Химические элементы. Периодическая таблица Д.И.Менделеева	1				

13	Простые и сложные вещества.	1				
14	Кислород.Водород.Вода	1				
15	Плотность.	1				
16	Решение задач на связь между массой, объёмом и плотностью.	1				
17	К чему приводит действие одного тела на другое. Силы	1				
18	Всемирное тяготение	1				
19	Деформация.Силы упругости.	1				
20	Условие равновесия тел.	1				
21	Измерение силы.	1				
22	Трение.	1				
23	Электрические силы.	1				
24	Магнитное взаимодействие.	1				
25	Давление.	1				
26	Давление в жидкостях и газах.	1				
27	Архимедова сила.	1				
28	Механическое движение.	1				
29	Скорость движения.	1				
30	Относительность механического движения.	1				
31	Скорость звука.	1				
32	Плавление и отвержение.	1				
33	Испарение и конденсация	1				
34	Теплопередача.	1				

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0	
--	----	---	---	--

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Электрический ток. Напряжение.	1				
2	Напряжение. Источники тока.	1				
3	Электрические цепи.	1				
4	Последовательное соединение проводников.	1				
5	Параллельное соединение проводников.	1				
6	Действие тока.	1				
7	Свет. Источники света.	1				
8	Отражение света. Изображение в плоском зеркале.	1				
9	Преломление света. линзы.	1				
10	Оптические приборы. Глаз и очки.	1				
11	Разложение белого света в спектр.	1				
12	Химические реакции.	1				
13	Закон сохранения массы.	1				
14	Реакции соединения и разложения.	1				
15	Оксиды. Кислоты. Основания.	1				
16	Соли. Белки, жиры и углеводы.	1				
17	Природный газ и нефть.	1				

18	Солнце.Солнечная система.	1				
19	Годичное и суточное движение Земли.	1				
20	Луна-естественный спутник Земли.	1				
21	Космические исследования.	1				
22	Строение земного шара.	1				
23	Атмосфера. Измерение атмосферного давления.	1				
24	Влажность. Атмосферные явления.	1				
25	Механическая работа.	1				
26	Энергия	1				
27	Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания.	1				
28	Электростанции.	1				
29	Средства связи.	1				
30	Наука в жизни общества.	1				
31	Материалы для современной техники.	1				
32	Загрязнение окружающей среды.	1				
33	Экономия ресурсов. Использование новых технологий.	1				
34	Обобщение и систематизация знаний.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

