

Управление образования Администрации Краснобаковского муниципального округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 р.п. Красные Баки» Нижегородской области

РАССМОТРЕНО:

Педагогический совет

Протокол № 1

от «28» августа 2025г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор школы  А.Б. Кислицын

Приказ № 148

от «28» августа 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Физика и химия»
для обучающихся 6 класса

Составитель: учитель физики Будучина Л.В.

р.п. Красные Баки
2025год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Физика и химия» для 6 классов составлена с учетом требований Федерального закона "Об образовании в РФ" от 29.12.2012 № 273-ФЗ; ФГОС ООО (Приказ № 1897 от 17.12.2010г.); рабочей программы к пропедевтическому курсу «Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. 5-6 классы» А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак (М.:Дрофа), Методического пособия к учебнику А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак «Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. 5-6 классы» издательства «Дрофа».

Программа предусматривает использование А.Е. Гуревича «Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5-6 кл.: учебник / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак, - 6-8 изд., стереотип. – М.: Дрофа». Рабочая программа по учебному предмету «Физика и химия» определяет содержание деятельности с учетом особенностей образовательной политики образовательных потребностей и запросов обучающихся.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Детская любознательность не знает границ. Дети хотят знать все о себе и об окружающем мире. При этом окружающий мир они видят «разделенным на две части: «мир вещей» и «мир людей». Каждый ребенок стремится познать эти миры и реализуя свое желание, вступает во взаимодействие с ними. В результате такого взаимодействия у ребенка возникает множество вопросов, ответы на которые он должен получать своевременно, так как это в значительной степени стимулирует его любознательность и развивает творческое мышление.

Физика и химия – основы естествознания. Объединение физики и химии в одном курсе продиктовано, неразрывной связью этих важнейших составных частей естествознания и глубоким проникновением открытий этих наук в повседневную жизнь.

Изучение курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на второй ступени обучения.

Реализация данного курса в школе позволит решить следующие практические задачи:

- осуществить первоначальное ознакомление учащихся с теми физическими и химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире, проявить интерес к изучению физики и химии;
- подготовить учащихся к изучению этих курсов.

Данная программа дает возможность проявить свои знания в целостном подходе к окружающему миру и человеку в нем.

Направленность программы: естественно – научная.

Актуальность: способствует воспитанию свободной, творческой, инициативной, ответственной и саморазвивающейся личности.

Практическая значимость: способствует развитию внимания, мышления, памяти учащихся, подводит к познанию законов природы, готовит ребят к систематическому изучению курсов физики и химии на последующих этапах обучения.

Формы организации обучения: групповые и индивидуальные.

Методы обучения: частично-поисковый, исследовательский, метод взаимодействия, метод коллективной творческой деятельности, метод проектной деятельности, словесные и наглядные методы, практические.

Виды деятельности: беседы, лабораторные работы, практические работы, викторины, домашние самостоятельные исследования; составление таблиц; устные сообщения учащихся с последующей дискуссией; работа со справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами Internet.

Режим работы

Занятия проводятся 1 раза в неделю по одному академическому часу.

III. ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс «Физика и химия» является направленным на подготовку учащихся 5 классов к изучению новых предметов (физика, химия).

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и программы курса «Физика. Химия. 5-6 классы» (авторы программы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтанк), рекомендованной Российской Академией Образования.

Курс обеспечен учебником «Физика. Химия. 5-6 классы», авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтанк, набором для практических работ «Юный физик».

IV. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами изучения курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. 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, 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 изучения курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание» являются: освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук.

Средством развития личностных результатов в 5-6 классе служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

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

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

- Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

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

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

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
- Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

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

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов; воспитание убеждённости в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни. использование для познания окружающего мира различных естественно - научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- освоение приемов исследовательской деятельности.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Различать в письменной и устной речи мнение (свою точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

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

V. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курса соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. В содержании программы определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем, лабораторных работ и опытов, выполняемых учениками.

Раздел. 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.

Раздел. Химические явления

Химические реакции, их признаки и условия их протекания.

Сохранение массы вещества при химических реакциях.

Реакции разложения и соединения. 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

1. Наблюдение теней и полутеней.
2. Изучение отражения света.
3. Наблюдение отражения света в зеркале.
4. Наблюдение преломления света.
5. Получение изображений с помощью линзы.
6. Наблюдение спектра солнечного света.
7. Наблюдение физических и химических явлений.
8. Проверка принадлежности вещества к кислотам или основаниям различными индикаторами.
9. Выяснение растворимости солей в воде.

Раздел. 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: астрономический посох, астролэбия, 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.

Раздел. 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. Кругообороты углерода и азота.

Раздел. Человек дополняет природу

Простые 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.

Раздел. 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; энергия Солнца.

Лабораторные работы

1. Наблюдение звездного неба.
2. Наблюдение Луны в телескоп.
3. Определение азимута Солнца с помощью компаса.
4. Изготовление астролябии и измерение высоты Солнца.
5. Измерение атмосферного давления барометром.
6. Изготовление простейшего гигрометра.
7. Знакомство с простыми механизмами.
8. Вычисление механической работы.
9. Знакомство с коллекцией пластмасс.
10. Знакомство с коллекцией волокон.

VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел /тема урока	Кол-во часов
	Световые явления	5
1	Свет как источник информации человека об окружающем мире.	1
2	Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.	1
3	Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка.	1
4	Оптические приборы. Глаз и очки	1
5	Разложение белого света в спектр. Радуга.	1
	Химические явления	8
6	Химические элементы. Периодическая система Д. И. Менделеева.	1

7	Химические реакции, их признаки и условия их протекания. Сохранение массы вещества при химических реакциях.	1
8	Реакции разложения и соединения. Горение как реакция соединения.	1
9	Оксиды. Нахождение в природе, физические и химические свойства; применение.	1
10	Кислоты. Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, применение.	1
11	Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос и другие). Наиболее характерные применения солей	1
12	Наиболее известные органические вещества – углеводы, некоторые их свойства, применение, белки, их роль в жизни человека; жиры, их роль в жизни человека, использование в технике.	1
13	Природный газ и нефть, продукты их переработки	1
	Земля – планета Солнечной системы	5
14	Звездное небо: созвездия, планеты.	1
15	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.	1
16	Луна – спутник Земли. Фазы Луны.	1
17	Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток. Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астрономический посох, астроябля, телескоп.	1
18	Исследования космического пространства.	1
	Земля – место обитания человека	4
19	Литосфера, мантия, ядро. Изучение земных недр	1
20	Гидросфера. Судостроительство. Исследование морских глубин	1
21	Атмосфера. Атмосферное давление, барометр.	1
22	Влажность воздуха. Определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком.	1
	Человек дополняет природу	11
23	Простые механизмы. Механическая работа.	1
24	Энергия. Синтетические материалы	1
25	Механизмы – помощники человека. Простые механизмы	1
26	Механическая работа, условия ее совершения.	1
27	Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле.	1
28	Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение	1
29	Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.	1

30	Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы	1
31	Полимеры, свойства и применение некоторых из них.	1
32	Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение.	1
33	Каучуки и резина, их свойства и применение	1
	Взаимосвязь человека и природы	1
34	Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей.	1
	Итого	34

VII. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Планируемые результаты реализации программы «Физика. Химия» ориентированы на достижение **личностных, метапредметных и предметных** результатов.

Личностные результаты:

- ✓ сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ✓ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике и химии как элементам общечеловеческой культуры;
- ✓ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- ✓ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- ✓ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- ✓ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности;
- ✓ понимание различий между исходными фактами и гипотезами;
- ✓ формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- ✓ приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- ✓ развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- ✓ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты.

- ✓ знания о природе важнейших физических и химических явлений окружающего мира и понимание их смысла;
- ✓ умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- ✓ умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний;
- ✓ умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- ✓ коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Наиболее эффективные формы достижения результатов по программе «Физика. Химия»:

- ❖ коллективная, используется при объяснении нового материала;
- ❖ групповая (состав 4-5 человек), используется при выполнении лабораторных работ, творческих игр.

Оценка достижений планируемых результатов по программе «Физика. Химия».

В соответствии с целью и задачами программы предполагается оценка эффективности её реализации. Отслеживание результативности усвоения программного материала осуществляется в постоянном педагогическом наблюдении, мониторинге, через итоги разноплановых контрольных форм работы: самостоятельная разработка учащимися сообщений, обзоров для выступлений перед аудиторией, выполнения реферативных работ, их защита в группе; контрольные формы работы: тесты, составление кроссвордов.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы:

- ✓ создание проектной работы.

VIII. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Методическое обеспечение программы:

- Примерная программа к учебнику «Физика. Химия. 5-6 классы», А.Е.Гуревич, Д.С.Исаев, А.С. Понтак. – Дрофа. - 2011.
- Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. химия. 5-6 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С. Понтак.- 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2013.- 191, (1)с.:ил.
- Физика. Химия. Методическое пособие для учителя 5-6 кл. Авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С. Понтак. М.: Дрофа, 2008.
- А. Е. Гуревич, М.В. Краснов, Л.А. Нотов. Рабочая тетрадь 5 класс. М: Дрофа, 2013.
- А.Е.Гуревич, М.В. Краснов, Л.А. Нотов. Рабочая тетрадь 6 класс. М: Дрофа, 2013.
- А.Ю. Свистунов, А.И. Песин. Практическое руководство «Юный физик».

Список источников информации для учителя

1. Уокер Дж. Физический фейерверк. - М.: Мир, 1979.
2. Леонович А.А. Физический калейдоскоп. - М.: Бюро Квантум, 1994.
3. Гальперштейн Л. Здравствуй, физика! - М.: Детская литература, 1973.
4. Гальперштейн Л. Занимательная физика». - М.: Росмэн, 1998.
5. С. В. Боброва «Нестандартные уроки». Волгоград «Учитель», 2004
6. Груздева Н.В. Окружающий мир. Мироздание. Интегративное учебное пособие. Спб.1998г.
7. М. Махаон, Энциклопедия юного эрудита. Москва:Дрофа 2000г. Колвин Л., Спизер М.
8. Живой мир. Энциклопедия. М. Росмэн.
9. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Методическое пособие к пропедевтическому курсу «Химия. Вводный курс. 7 класс». –М.: Дрофа, 2007. – 203

Использованные медиаресурсы и Интернет-ресурсы

CD Физика. химия 5-6 класс

DVD Юный физик. Интересные и безопасные опыты.

СД диск «Кирилл и Мефодий», 7, 8класс

СД диск «Хочу все знать»

www.openclass.ru

www..1september.ru

www.km.ru/educftion

