

Приложение №1.29
К основной образовательной программе
Основного общего образования,
Утвержденной приказом МАОУ лицей №39
от 04.12.2017 г № 94

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «АЗБУКА ХИМИИ»
5-6 КЛАСС**

Планируемые результаты освоения учебного курса «Азбука химии»

Рабочая программа учебного курса «Азбука химии» для учащихся 5-6 класса составлена на основе ФГОС и авторской программы А.Е.Гуревич «Физика. Химия 5 -6 класс».

Рабочая программа реализуется с учетом учебного пособия «Физика. Химия. 5-6 классы», авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак. Из данного учебника за основу изучения берется материал по разделу «Химия».

Изучение данного курса должно способствовать развитию мышления учащихся, по-вышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на уровне основного общего образования. Оно позволяет решить ряд практических задач: первоначально ознакомить учащихся с теми физическими и химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире; привить интерес к изучению фи-зики и химии; подготовить учеников к систематическому изучению этих курсов

Цели курса:

- пропедевтика основ химии;
- получение учащимися представлений о методах научного познания природы;
- формирование умений, связанных с выполнением эксперимента (исследования);
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла.

Задачи курса:

- Создание условий для развития устойчивого интереса к физике и химии, к решению задач.
- Формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях.
- Развитие общеучебных умений: обобщать, анализировать, сравнивать, систематизировать через решение задач.
- Развитие творческих способностей учащихся.
- Развитие коммуникативных умений работать в парах и группе.
- Формирование умение работать с веществами, выполнять несложные химические
- Опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- Воспитание элементов экологической культуры;
- Интеграция знаний по предметам естественного цикла основной школы на Основе учебной дисциплины «Химия»

Пропедевтический курс «Азбука химии 5-6 класс» входит в часть учебного плана «Часть, формируемая участниками образовательных отношений»

Количество часов за два года 68 (5 класс – 34 часа, 6 класс – 34 часа)

Личностными результатами изучения учебного курса «Азбука химии» являются:

- 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 химии как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами изучения курса «Азбука химии» 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»)

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.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

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

Предметными результатами изучения учебного курса «Азбука химии» являются:

- Знания о природе важнейших физических и химических явлений окружающего мира; 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, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- Умения применять теоретические знания по химии 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;
- Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез;
- Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

по годам обучения:

5 класс

- знать методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение), понятия: масса, плотность вещества, примеры разнообразных явлений, знать знаки химических элементов;
- уметь пользоваться Периодической таблицей Д.И. Менделеева
- научиться думать, рассуждать;
- уметь обобщать и делать выводы; применять полученные знания в нестандартных ситуациях.

6 Класс

- Знать и понимать смысл понятий: химические явления, их существенные признаки;
- Уметь приводить примеры учёта, проявления или применения химических явлений в природе, технике и быту; описывать опыты; приводить примеры проявления, использования, учёта в быту, технике, в природе химических явлений
- Научиться думать, рассуждать;
- Уметь обобщать и делать выводы;
- Применять полученные знания в нестандартных ситуациях

С учетом психологических особенностей детей данного возраста предусматривается развитие внимания, наблюдательности, логического и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, описывать явления, что позволит при изучении основного курса химии выдвигать гипотезы, предлагать модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира. Для формирования интереса учащихся к изучению предмета и стремления к его пониманию предполагается использование рисунков различных явлений, опытов и измерительных приборов, качественное мультимедийное сопровождение уроков и лабораторных работ, использование игровых ситуаций, а также большое количество качественных вопросов, экспериментальных заданий и лабораторных работ.

В результате изучения курса учащиеся должны:

Знать/понимать

- Смысл понятий: физическое и химическое явление, физические тела и вещества, опыт, наблюдение, гипотеза, закон, теория, взаимодействие, гравитационные взаимодействия, электрические взаимодействия, магнитные взаимодействия, атом, ион, атомное ядро;
- Смысл физических величин: масса, температура, плотность, сила, давление, путь, время, скорость, сила тока, напряжение, механическая работа, энергия;
- Смысл физических и химических законов: Всемирного тяготения, Паскаля, Архимеда, сохранения массы.

Уметь:

Описывать и объяснять: различные состояния вещества, делимость вещества, диффузию, взаимодействие частиц различных веществ, строение атома и иона, теплопроводность, плавление, отвердевание, испарение, конденсацию, взаимодействие тел, передачу давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действия электрического тока, образование тени и полутени, реакции соединения и разложения веществ;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:

- Расстояния, времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, высоты светила над горизонтом;
- Приводить примеры практического использования физических и химических знаний: о механических, тепловых, электрических, магнитных, химических явлениях природы;
- Решать простейшие задачи на применение изученных законов;
- Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников;

Использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Содержание курса «Азбука химии»

5 Класс

1. Введение

Введение. Человек часть живой природы.

Тела и вещества

Что изучает химия.

Методы изучения природы.

Лабораторное оборудование

Лабораторная работа. Лабораторное оборудование

Физические и химические явления

2. Тело и вещество (27 ч).

Характеристика тел и веществ.

Состояние вещества

Масса

Строение вещества: молекулы, атомы, ионы

Взаимодействие частиц вещества

Строение твёрдых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения

Строение атома

Атомы и ионы

Химические элементы. Периодическая таблица Д.И. Менделеева.

Простые и сложные вещества

Кислород

Водород

Вода

Растворы и взвеси.

Способы разделения смесей.

Выдающиеся учёные-химики

Лабораторные работы.

Наблюдение различных состояний

вещества Измерение массы вещества

Наблюдение делимости вещества

Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ.

Определение положения химических элементов В Периодической системе Д.И.

Менделеева

Наблюдение горения

Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием

6-й класс

Физические и химические явления (26 ч)

Механические явления (2 ч)

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 (3 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. Конденсация.

Теплопередача.

Электромагнитные явления (3 ч)

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.

Электрические цепи. Действия тока. Нагревательное действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока.

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

Световые явления (3 ч)

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 (12 ч)

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 изменения длины тела при нагревании и охлаждении.
2. Наблюдение изменения объема тела при нагревании и охлаждении.
3. Нагревание стеклянной трубки.
4. Отливка игрушечного солдатика.
5. Наблюдение испарения и конденсации воды.
6. Растворение соли и выпаривание ее из раствора.
7. Наблюдение охлаждения жидкости при испарении.
8. Наблюдение кипения воды.
9. Разметка шкалы термометра.
10. Наблюдение различных действий тока.
11. Наблюдение теней и полутеней.
12. Получение изображений с помощью линзы.
13. Наблюдение спектра солнечного света.
14. Ознакомление с источниками звука.

15. Наблюдение физических и химических явлений.
16. Проверка принадлежности вещества к кислотам или основаниям различными индикаторами.
17. Выяснение растворимости солей в воде.

VI. Земля – место обитания человека (8 часов)

Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр. Гидросфера. Судходство. Исследование морских глубин. Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком. Кругообороты углерода и азота.

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.

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.

Современные 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.

Лабораторные работы

1. Наблюдение звездного неба.
2. Знакомство с простыми механизмами.
3. Знакомство с коллекцией пластмасс.
4. Знакомство с коллекцией волокон.
5. \

**Тематическое планирование, 5-6 класс «Азбука химии»
68 часов за 2 года обучения.**

5 класс

Общее количество часов: 34 часа

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Раздел 1: Введение - 5 ч		
1.	Введение	1
2.	Тела и вещества	1
3.	Что изучает химия и физика?	1
4.	Лабораторное оборудование и измерительные приборы	1
5.	Измерения	1
Раздел 2: Тело и вещество - 19 ч		
1.	Форма, объём, цвет, запах	1
2.	Состояния вещества	1
3.	Масса	1
4.	Температура	1
5.	Строение вещества	1
6.	Движение частиц вещества	1
7.	Взаимодействие частиц вещества	1
8.	Частицы вещества и состояния вещества	1
9.	Контрольная работа №1 «Строение вещества»	1
10.	Строение атома	1
11.	Химические элементы	1
12.	Периодическая система химических элементов	1
13.	Вещества простые и сложные	1
14.	Кислород. Водород	1
15.	Вода	1
16.	Раствор и взвесь	1
17.	Плотность	1
18.	Обобщение и систематизация знаний	1
19.	Контрольная работа №2 «Состав и свойства веществ»	1
Раздел 3: Взаимодействие тел - 5 ч		
1.	Сила	1
2.	Деформация. Трение	1
3.	Электрические силы	1
4.	Магнитное взаимодействие	1
5.	Давление	1
Раздел 4: Человек и природа - 6 ч		
1.	Земля – планета Солнечной системы	1
2.	В мире звёзд	1
3.	Солнце. Луна	1
4.	Космические исследования	1
5.	Обобщение и систематизация знаний по курсу 5 класса. Годовая контрольная работа.	1
6.	Резерв	1

6 класс

Общее количество часов: 34

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<i>Раздел 1: Физические и химические явления. - 26 ч</i>		
	Механические явления.	
1.	Механическое движение. Скорость	1
2.	Звук. Распространение звука	1
	Тепловые явления. Тепловое расширение	
3.	Тепловое расширение	1
4.	Плавление и отвердевание	1
	Испарение и конденсация.	
5.	Теплопередача	1
	Электрические явления.	
6.	Электрический ток	1
	Источники тока. Проводники и диэлектрики	
7.	Источники тока. Проводники и диэлектрики	1
8.	Действие тока	1
	Световые явления. Свет и тень.	
9.	Отражение и преломление света	1
	Оптические приборы. Глаз и очки	
10.	Оптические приборы. Глаз и очки	1
11.	Цвет	1
12.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Физические явления»	1
13.	Подготовка к контрольной работе «Физические явления»	1
14.	Контрольная работа №3.«Физические явления»	1
	Химические явления	
15.	Химические явления	1
	Закон сохранения массы вещества	
16.	Закон сохранения массы вещества	1
	Реакции соединения. Реакции разложения	
17.	Реакции соединения. Реакции разложения	1
18.	Оксиды	1
19.	Кислоты	1
20.	Основания	1
21.	Лабораторная работа «Действие веществ на индикаторы»	1
22.	Соли	1
23.	Белки. Жиры. Углеводы	1
24.	Природный газ. Нефть	1
25.	Обобщение и систематизация по теме «Химические явления»	1
26.	Контрольная работа №4«Химические явления»	1

Раздел 2: Человек дополняет природу. - 9 ч

1.	Литосфера. Гидросфера. Атмосфера	1
2.	Человек дополняет природу. Механизмы. Механическая работа	1
3.	Энергия. Источники энергии	1
4.	Автоматика в нашей жизни	1
5.	Материалы для современной техники	1
6.	Полимеры. Химические волокна. Каучук и резина	1
7.	Загрязнение окружающей среды. Наука и безопасность людей . Экономия ресурсов. Использование новых технологий	1
8.	Годовая контрольная работа.	1
9.	Резервное время	1