



Российская Федерация
КУШВИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
КУШВИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3

624300, г. Кушва, Свердловской области, ул. Строителей, 10, тел. (34344) 3-20-22, 2-83-80

РАССМОТРЕНО:
На заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от "28" августа 2025г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ СОШ № 3
Н.К. Сташкова
Приказ № 203 от «01» сентября 2025г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
по естественно-научному направлению

«Азбука химии»

Возраст обучающихся: 12-13 лет

Срок реализации: 1 год

Кушва 2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности по химии ориентирована на достижение целей, определённых в Федеральном государственном стандарте основного общего образования. Предполагаемая программа позволяет расширить и углубить знания детей об окружающих нас веществах и химических явлениях. Рабочая программа кружка «Азбука химии» разработана для учащихся 6-7 классов, то есть для детей такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает.

Рабочая программа по курсу «Азбука химии» составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;
3. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности дополнительным общеобразовательным программам, утв. приказом Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008;
4. Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».
5. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
6. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"";
8. Письмо Минобрнауки России №09-3242 от 18.11.2015 "О направлении информации" вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)";
9. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 "О

- направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей");
10. Письмом Минобрнауки России от 12.05.2011 №03-296 "Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования";
 11. Письмом Минобрнауки России Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодёжи от 14.12.2015 г. № 09-3564 "О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ".
 12. Письмом Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
 13. Письмом Минпросвещения России от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
 14. Письмом Роспотребнадзора от 08.05.2020 № 02/8900-2020-24 «О направлении рекомендаций по организации работы образовательных организаций»;
 15. Приказом Минпросвещения России от 17.03.2020 № 104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;
 16. Методическими рекомендациями Минпросвещения России от 20.03.2020 по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
 17. Устав школы;
 18. Положение о рабочих программах курсов внеурочной деятельности МАОУ СОШ №3

Программа курса «Азбука химии» рассчитана на два года. Общее количество часов на уровне основного общего образования составляет 68 часов со следующим распределением часов по классам:

- 6-й класс – 34 часа;
- 7-й класс – 34 часа.

В рамках программы кружка создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности. Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история). Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе. Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества. История – исторические сведения из мира химии. Биология - химический состав объектов живой природы. Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные **формы деятельности**: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Методы и приемы

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным: сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД); практические (лабораторные работы, эксперименты); коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры); комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки); проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель курса — развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи:

образовательные:

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

развивающие:

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные

результаты:

- 1) *в ценностно-ориентационной сфере* – чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- 2) *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей

образовательной траектории;

- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- 1) владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;
- 2) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 4) использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

1. *В познавательной сфере:*

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. *В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. *В трудовой сфере:*

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. *В сфере безопасности жизнедеятельности:*

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6 класс

Часть материала из 8 класса была перенесена в 6 и 7 класс. Большое внимание уделялось химическому эксперименту. Программа строилась на основе концентрической концепции, по которой к знаниям, умениям и навыкам, полученным в пятом классе, добавлялись и развивались новые и так далее. Пропедевтический курс химии позволил сформировать устойчивый интерес к предмету, уменьшить интенсивность прохождения учебного материала в основной школе, больше времени уделять ученическому химическому эксперименту и решению расчетных задач, познакомить учащихся с применением и значением веществ в жизни человека, осуществлять предпрофильную подготовку учащихся.

Тема №1 «Вступление в мир веществ» – 4 часа

Лабораторная работа № 1 Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц вещества.

Лабораторная работа № 2 Физические и химические явления.

Лабораторная работа № 3 Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

Тема № 2 «Мир неорганических веществ» – 16 часов

Лабораторная работа № 4 Вода – растворитель.

Лабораторная работа № 5 Органолептические показатели воды.

Лабораторная работа № 6 Определение и устранение жесткости воды.

Лабораторная работа № 7 Влияние синтетических моющих средств на зеленые водные растения.

Лабораторная работа № 8 Обнаружение кислот в продуктах питания.

Лабораторная работа № 9 Карбонат кальция.

Лабораторная работа № 10 Как сода способствует выпечке хлеба? Приготовим лимонад!

Лабораторная работа № 11 Мы получаем поваренную соль.

Лабораторная работа № 13 Металлы создают цвета, цветы, огни.

Лабораторная работа № 14 Опыты с железом

Лабораторная работа № 15 Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода

Практическая работа 1. Очистка воды

Тема № 3 «Мир органических веществ» – 14 часов

Лабораторная работа № 17 Углеводы

Лабораторная работа № 18 Белки

Лабораторная работа № 19 Жиры

Лабораторная работа 20 Польза и вред полиэтилена.

Практическая работа 2. Экологическая экспертиза продуктов питания.

7 класс

Тема 1 «Химия в быту» – 16 часов Экскурсия 1. Кухня.

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты». Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи вкусовые добавки.

Лабораторная работа № 1 Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде

Лабораторная работа № 2 Гашение пищевой соды уксусной эссенцией
Лабораторная работа № 3 Приготовление уксуса разной концентрации

Экскурсия 2. Аптечка.

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или уксус, перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

Лабораторная работа № 4 Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

Экскурсия 3. Ванная комната или умывальник.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.

Лабораторная работа № 5 Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Экскурсия 4. Туалетный столик.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Экскурсия 5. Папин «бардачок».

Каких только химикатов здесь нет – и все опасные! Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие

«токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит – это что-то знакомое. Бензин, керосин и другие «-ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

Экскурсия 6. Садовый участок.

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

Практическая работа № 1 Определение минеральных удобрений

Тема № 2 «Химия за пределами дома» – 18 часов

Экскурсия 1. Магазин.

Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички.

Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Лабораторная работа № 6 Удаление ржавчины, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Лабораторная работа № 7 Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.

Экскурсия 2. Аптека.

Аптека – рай для химика. Аптечный йод, чем он отличается от истинного йода. Марганцовка и глицерин – опасное сочетание. Формалин. Как посеребрить монету и стекло. Салициловая кислота и салицилаты. А ещё какие кислоты есть в аптеке. Желудочный сок. Необычный препарат «Ликоподий». Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт. Эфиры из аптеки. Мазь «Вьетнамский бальзам». Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые. Кто готовит и продаёт нам лекарства.

Практическая работа № 2 Изготовление елочных игрушек

Лабораторная работа № 8 Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой, исландским мхом и другими лекарствами.

Лабораторная работа № 9 Опыты с «Карболоном», «Вьетнамским бальзамом», «Ликоподием»

Экскурсия 3. Берег реки.

Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек. Карбонаты вместе с силикатами составляют основу земной коры. Как обнаружить в природе карбонатные минералы и горные породы. Есть ли у нас железная руда. Чем полезен неглазурованный фарфор. Медная руда не такая уж редкая. Как отличить медный колчедан от золота.

Практическая работа № 3 Распознавание карбонатных пород

5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

Тема, изучаемые вопросы	Количество часов	
	Теория	Практика
Тема №1 «Вступление в мир веществ» – 4 часа		
Введение. Химия - наука о веществах.	1	
<i>Лабораторная работа № 1.</i> Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц вещества.		1

Лабораторная работа № 2. Физические и химические явления.		1
Лабораторная работа № 3. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.		1
Тема № 2 «Мир неорганических веществ» – 16 часов		
Состав и свойства воды. Лабораторная работа № 4. Вода – растворитель.	1	1
Лабораторная работа № 5. Органолептические показатели воды.		2
Жесткость воды. Лабораторная работа № 6. Определение и устранение жесткости воды.	1	1
Лабораторная работа № 7. Влияние синтетических моющих средств на зеленые водные растения.		1
Лабораторная работа № 8. Обнаружение кислот в продуктах питания.		2
Лабораторная работа № 9. Карбонат кальция.		1
Лабораторная работа № 10. Как сода способствует выпечке хлеба? Приготовим лимонад!		1
Лабораторная работа № 11. Мы получаем поваренную соль.		1
Лабораторная работа № 12. Металлы создают цвета, цветы, огни.		1
Лабораторная работа № 13. Опыты с железом		1
Лабораторная работа № 14. Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода		1
Практическая работа 1. Очистка воды		1
Тема № 3 «Мир органических веществ» – 14 часов		
Углеводы. Лабораторная работа № 15. Углеводы	1	1
Белок - источник жизни. Лабораторная работа № 16. Белки	1	2

Жиры. Лабораторная работа № 17. Жиры	1	1
Химический синтез. Лабораторная работа №18. Польза и вред полиэтилена.	1	1
Практическая работа 2. Экологическая экспертиза продуктов питания.	1	2
Обобщение знаний. Химическая викторина.	2	
Итого: 34 часа	10	24

7 класс

Тема, изучаемые вопросы	Количество часов	
	Теория	Практика
Тема 1 «Химия в быту» – 16 часов		
Поваренная соль, сахар. Свойства и применение. Лабораторная работа № 1 Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде	1	1
Растительные и другие масла.	1	
Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Лабораторная работа № 2 Гашение пищевой соды уксусной эссенцией.	1	1
Столовый уксус и уксусная эссенция. Лабораторная работа № 3 Приготовление уксуса разной концентрации	1	1
Душистые вещества и приправы.	1	
Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.	1	
Аптечный йод, раствор бриллиантового зелёного, марганцовка, перекись водорода, их свойства.	1	
Лабораторная работа № 4 Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)		1
Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Стиральные порошки и другие моющие средства. Лабораторная работа № 5 Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.		1
Могут ли представлять опасность косметические препараты.	1	

Папин «бардачок».	1	
Садовый участок. <i>Практическая работа № 1</i> Определение минеральных удобрений	1	1
Тема № 2 «Химия за пределами дома» – 18 часов		
Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина.	2	
<i>Лабораторная работа № 6</i> Удаление ржавчины, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.	1	1
<i>Лабораторная работа № 7</i> Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.	1	1
Аптека – рай для химика. Кто готовит и продаёт нам лекарства. Экскурсия в аптеку.	1	2
Практическая работа № 2 Изготовление елочных игрушек		1
<i>Лабораторная работа № 8</i> Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой, исландским мхом и другими лекарствами.		1
<i>Лабораторная работа № 9</i> Опыты с «Карболеном», «Вьетнамским бальзамом», «Ликоподием»		2
Карбонаты вместе с силикатами составляют основу земной коры. Экскурсия - Берег реки.		2
<i>Практическая работа № 3.</i> Распознавание карбонатных пород		2
Обобщение знаний.	1	
Итого: 34 часа	16	18
<i>Лабораторная работа № 13. Опыты с железом</i>		1
<i>Лабораторная работа № 14.</i> Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода		1
<i>Практическая работа 1.</i> Очистка воды		1
Тема № 3 «Мир органических веществ» – 14 часов		
Углеводы. <i>Лабораторная работа № 15.</i> Углеводы	1	1
Белок - источник жизни. <i>Лабораторная работа № 16.</i> Белки	1	2
Жиры. <i>Лабораторная работа № 17.</i> Жиры	1	1
Химический синтез. <i>Лабораторная работа № 18.</i> Польза и вред полиэтилена.	1	1

<i>Практическая работа 2. Экологическая экспертиза продуктов питания.</i>	1	2
Обобщение знаний. Химическая викторина.	2	
Итого: 34 часа	10	24

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Условия реализации курса

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов. Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических .

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей»,

«Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Критерии оценки знаний, умений и навыков

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно– исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном и городском научном обществе.

8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксенова И.В., Остроумова И.Г., Сажнева Т.В. «Введение в химию вещества». Методическое пособие для учителя. Под редакцией О.С.Габриеляна. - Москва, «Сирень према», 2006.
2. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 1980.
3. Аршанский Е.Я. «Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля». – Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2002.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. «Введение в химию в вещества». 7 класс Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – Москва, «Сирень према», 2006.
5. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002
6. Тыльдсепп А.А., Корк В.А. «Мы изучаем химию». Книга для учащихся 7-8 классов средней школы. – Москва, «Просвещение», 1988.
7. Чернобельская Г.М., Дементьев А.И. «Введение в химию. Мир глазами химика», 7 класс Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – Москва, «Владос», 2008.
8. Штремплер Г.И., Пичугина Г.А. «Дидактические игры при обучении химии». – «Дрофа», 2003.
9. Штремплер Г.И. «Химия на досуге». Загадки, игры, ребусы. Книга для учащихся. – Москва, «Просвещение», 1993.

DVD – фильмы «Занимательная химия».

<http://www.alhimik.ru>

<http://www.XuMuK.ru>

<http://www.chemistry.narod.ru/>

<http://it-n.ru/>

<http://school.edu.ru/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 149161537562845387390792934584827419464073741372

Владелец Мельников Алексей Александрович

Действителен с 16.10.2024 по 16.10.2025