

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

Приложение  
к основной образовательной программе  
основного общего образования  
МКОУ ХМР «СОШ п. Сибирский»



Программа  
курса внеурочной деятельности «Химия в быту»  
(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

Срок освоения программы: 1 год

п. Сибирский

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Направленность программы** – естественнонаучная

**Возраст обучающихся:** от 13 лет до 15 лет.

**Срок реализации программы:** 1 год, 68 часов.

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по биологии «Химия в быту» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 8-9 классов

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015. Министерство образования и науки РФ
3. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
2. 5.Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»
3. 6.Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утв. 7 декабря 2018 г.)

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает углубленное изучение органической и неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач повышенной сложности по химии. Содержание программы «Химия вокруг нас» поможет подросткам 13-15 лет расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения исследовать

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Внеурочная программа «Химия в быту» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования, учащиеся приобрели химические знания о законах и теориях, отражающих особенности химической формы движения материи, приобрели умения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе с научной и справочной литературой, научились делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера. Изучение химии помогает понять общие закономерности процесса познания природы человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтез позволяют понять науку во всем ее многообразии.

Химические знания необходимы учащимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде.

Программа «Химия в быту» даёт обучающимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

Программа внеурочной деятельности «Химия в быту» составлена с учетом оборудования "Точка роста".

**Новизна программы** состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

**Актуальность программы внеурочной деятельности «Химия в быту»** в том, что данная программа создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирована на учащихся 8-9 классов, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

**Педагогическая целесообразность** программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста 13-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками.

**Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.**

**Цель программы:** Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

**Задачи:**

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся.

Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

**Формы занятий:**

- Групповая
- Индивидуальная

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙ РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

### 1. Гражданского воспитания

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

### 2. Патриотического воспитания

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

### 3. Духовно-нравственного воспитания

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач. Выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

### 4. Трудового воспитания

- коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности;
- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

### 5. Экологического воспитания

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;
- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике;

### 6. Ценностей научного познания

- Мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;
- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

**Метапредметные результаты:**

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.
- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

**Предметные результаты:**

- формирование представлений о роли и месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- владение умениями проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
- формирование умений объяснять результаты химических экспериментов, решать элементарные химические задачи;
- формирование собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

**В результате изучения курса:**

**Обучающиеся научатся:**

- понимать химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- раскрывать роль химии в практической деятельности людей;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы химической науки: наблюдать и описывать химические объекты и процессы; ставить химические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете химии.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - безопасного обращения с веществами и материалами;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

### III. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### 8 Класс

##### **ТЕМА 1 Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности**

Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, ее виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. Демонстрация. Удивительные опыты.

##### **Лабораторные работы**

Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

##### **ТЕМА 2 Вещества вокруг тебя, оглянись!**

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода. Много ли мы о ней знаем? Вода и ее свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие. Пищевая сода. Свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

##### **Лабораторные работы**

1. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.
2. Свойства воды. Практическая работа 1. Очистка воды.
3. Свойства уксусной кислоты.
4. Свойства пищевой соды.
5. Свойства чая.
6. Свойства мыла.
7. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.
8. Изготовим духи сами.
9. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙ РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

10. Получение кислорода из перекиси водорода.
11. Свойства аспирина.
12. Свойства крахмала.
13. Свойства глюкозы.
14. Свойства растительного и сливочного масел.

**ТЕМА 3 Увлекательная химия для экспериментаторов**

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

**Лабораторные работы**

15. «Секретные чернила».
16. «Получение акварельных красок».
17. «Мыльные опыты».
18. «Как выбрать школьный мел».
19. «Изготовление школьных мелков».
20. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
21. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

**ТЕМА 4. Свойства веществ**

Теория. Вещество и тело. Вещества вокруг нас и в нас самих.

Свойства веществ: агрегатное состояние, цвет, запах, электропроводность, теплопроводность и т.д.

Зачем нужно знать свойства веществ? Камень - первый объект изучения человека.

Превращение веществ друг в друга.

Химическая реакция. Признаки и условия течения химических реакций. Горенье - одна из первых химических реакций, известных человеку. Роль огня в становлении человека.

Легенды и мифы об огне. Вещества горючие и негорючие. Изучение реакции горения.

**Лабораторные работы**

1. Рассматривание предметов, сделанных из одного и того же вещества.
2. Рассматривание предметов, сделанных из разных веществ.
3. Рассматривание веществ с разными физическими свойствами.

**Практические работы**

1. Изучаем свойства веществ.
2. Проводим химические реакции с целью выявления признаков и условий течения химической реакции.
3. Экскурсия в аптеку.

**ТЕМА 5. Изучение состава вещества - центральное звено химии.**

Теория. Из чего состоят вещества? Делимо ли вещество до бесконечности? Атом - неделимая частица, составная часть всех веществ. Молекулы. Химический элемент. Вещества простые и сложные. Ознакомление с символами элементов. Символы H, O, S, P, C, I, Br, Cl, Si. Понятие химической формулы. Чистые вещества и смеси. Однородные и



МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

неоднократные смеси. Способы раздвоения смесей: отстаивание, фильтрование, перекристаллизация, перегонка, хроматография.

**Лабораторные работы**

1. Моделируем химические формулы.
2. Готовим смеси.

**Практические работы**

1. Очистка поваренной соли фильтрованием и выпариванием.
2. Очистка медного купороса перекристаллизацией.
3. Подведение итогов модуля. Игра-викторина «Химия в быту».

**ТЕМА 6. Какие бывают вещества.**

Теория. Классификация веществ на простые и сложные. Деление простых веществ на металлы и неметаллы. Символы металлов Al, Fe, Si, K, Na, Ca, Ba, Mg, Ag, Au, Hg, Ni, Cr, Mn. Кислород, его открытие. Получение кислорода из перманганата калия. Собираение кислорода двумя способами: методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Определение кислорода. Горение серы, угля и железа в кислороде. Водород - самый легкий газ. История его открытия. Горение водорода "Гремучая смесь". Определение водорода, получение. Углекислый газ. Получение его из мрамора или мела. Определение углекислого газа с помощью известковой воды. Состав воздуха. Изучение состава воздуха. Роль А.Лавуазье. Понятие об инертных газах. Неон, аргон, их применение. Кислоты. Кислоты в природе. Растворение кислот в воде. Действие серной кислоты на ткань. Меры предосторожности при работе с кислотами. Действие кислот на индикаторы. Основания. Растворение оснований в воде. Щелочи. Действие щелочей на организм человека. Меры предосторожности при работе со щелочами. Действие щелочей на индикаторы. Соли. Какие бывают соли? Соли в природе. Поваренная соль. Роль поваренной соли в истории человечества.

**Лабораторные работы:**

1. Изучаем свойства металлов.
2. Рассматривание сплавов меди и железа.
3. Обнаружение кислот в продуктах питания
4. Действия индикаторов на кислоты и щелочи.
5. Растворение оснований в воде.
6. Рассматривание образцов солей.

**Практические работы:**

1. Получаем, собираем и определяем кислород и водород.
2. Изучаем свойства металлов.

**9 класс**

**ТЕМА 1. Язык химии.**

Теория. Химия - наука о веществах. Какие бывают вещества? Металлы и неметаллы. Оксиды, кислоты, основания, соли. Физические и химические свойства веществ. Превращения веществ друг в друга. Признаки и условия течения химической реакции. Состав веществ. Химическая формула. Валентность. Определение валентности по химической формуле. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.

**Практическая работа**

1. Превращения веществ,
2. Определение валентности по химической формуле

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙ РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

3. Закон сохранения массы веществ
4. Решение химических уравнений.
5. Подведение итогов

**ТЕМА 2. Изучаем химические реакции.**

Теория. Сущность химической реакции. Типы химических реакций: разложения, замещения и обмена. Реакции экзо- и эндотермические. Реакции обратимые и необратимые. Скорость химических реакций.

**Лабораторные работы:**

1. Разложение малахита при нагревании.
2. Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом.

**ТЕМА 3. Многообразие веществ.**

Теория. Классификация и свойства веществ. Многообразие веществ. Классификация веществ по составу. Оксиды, их состав. Получение оксидов реакцией горения простых и сложных веществ. Составление уравнений реакции горения сложных веществ. Условия возникновения и прекращения горения. Медленное окисление. Меры предупреждения пожаров. Классификация оксидов на основные, кислотные, амфотерные. Кислоты, их состав, классификация на кислородосодержащие и бескислородные, на одноосновные, двухосновные и трехосновные. Кислотный остаток. Валентность кислотного остатка, роль кислот для организмов растений, животных и человека. Основания, их состав. Гидрооксогруппа. Щелочи и нерастворимые в воде основания, составление формул солей по валентности металла и кислотного остатка. Классификация солей на средние, кислые и основные. Пищевая сода и малахит как примеры кислой и основной солей, соли организмы в организме человека. Реакция нейтрализации.

**Лабораторные работы:**

1. Рассмотрение образцов оксидов, оснований, солей.
2. Исследование продукта горения угля в кислороде.
3. Ознакомление со свойствами гидроксидов натрия, кальция, меди (2) или железа (3).
4. Взаимодействие щелочей с кислотами.
5. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.

**ТЕМА 4 Атом - составная часть веществ.**

Теория. Атом. Сложный состав атома. Открытие электронов в атоме. Опыты Э. Резерфорда по открытию атомного ядра. Заряд атомного ядра. Модели атомов. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Абсолютная и относительная атомная масса. Состав ядер атомов. Протоны. Нейтроны. Изотопы. Химический элемент - разновидность атомов с одинаковым зарядом ядра. Понятие об ионах.

**Практическая работа**

1. Изготовление модели атома.
2. Подведение итогов модуля. Круглый стол «Взгляд на мир вокруг нас с помощью химии».

**Лабораторные и практические работы проводятся с использованием оборудования центра «Точка Роста».**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙ РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

**IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

1 час в неделю – 34 часа

8 класс

№ п/п	ТЕМА	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	Беседа	
2.	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	Беседа	
3.	Изучение правил техники безопасности	1	Пр. занятие	Зачет
4.	Свойства веществ. Разделение смеси красителей.	1	Лаб раб	Оформление ЛБ
5.	Свойства воды. Очистка воды.	1	Лаб занятие	Оформление ЛБ
6.	Свойства уксусной кислоты.	1	Лаб занятие	Оформление ЛБ
7.	ЛР 4. Свойства питьевой соды.	1	Лаб занятие	Оформление ЛБ
8.	ЛР 5. Свойства чая.	1	Лаб занятие	Оформление ЛБ
9.	ЛР 6. Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях	1	Лаб раб	Оформление ЛБ
10.	ЛР 7. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.	1	Лаб раб	Оформление ЛБ
11.	ЛР 9. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.	1	Лаб раб	Оформление ЛБ
12.	ЛР 10. Получение кислорода из перекиси водорода..	1	Лаб раб	Оформление ЛБ
13.	ЛР 11. Свойства аспирина.	1	Лаб раб	Оформление ЛБ
14.	ЛР 12. Свойства крахмала.	1	Лаб раб	Оформление ЛБ
15.	ЛР 13. Свойства глюкозы.	1	Лаб раб	Оформление ЛБ
16.	ЛР 14. Свойства растительного и сливочного масел.	1	Лаб раб	Оформление ЛБ
17.	Виды бытовых химикатов.	1	Пр. занятие	Оформление занятия
18.	Разновидности моющих средств	1	Пр. занятие	Оформление занятия
19.	Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	1	Пр. занятие	Оформление занятия
20.	История стеклоделия.	1	Пр. занятие	Оформление занятия
21.	Керамика: от истории изобретения до наших дней	1	Пр. занятие	Оформление занятия
22.	Химия и косметические средства	1	Пр. занятие	Оформление занятия
23.	ПР №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	1	Пр. занятие	Оформление лаб. работы
24.	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. ЛР 15. «Секретные чернила».	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
25.	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
26.	ЛР 17. «Мыльные опыты».	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
27.	Состав школьного мела. ЛР 18. «Как выбрать школьный мел».	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
28.	ЛР 19. «Изготовление школьных мелков».	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙ РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

29.	ЛР 20. «Определение среды раствора с помощью индикаторов». Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
30.	ЛР 21. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
31.	ЛР 16. «Получение акварельных красок». Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
32.	Мир так интересен, но как его понять	1	Пр. занятие	Фотоотчет
33.	Свойства веществ, превращения веществ друг в друга	1	Пр. занятие	
34.	Свойства веществ, превращения веществ друг в друга	1	Пр. занятие	
<b>9 класс 1 час (34 часа)</b>				
1.	Изучение состава вещества - центральное звено химии	1	Пр. занятие	
2	Какие бывают вещества	1	Пр. занятие	
3	Язык химии	1	Пр. занятие	
4	Язык химии	1	Пр. занятие	
5	Изучаем химические реакции	1	Пр. занятие	
6	Изучаем химические реакции	1	Пр. занятие	
7	Изучаем химические реакции	1	Пр. занятие	
8	Многообразие веществ	1	Пр. занятие	
9	Многообразие веществ	1	Пр. занятие	
10	Многообразие веществ	1	Пр. занятие	
11	Атом - составная часть веществ	1	Пр. занятие	
12	Атом - составная часть веществ	1	Пр. занятие	
13	Чистые вещества и смеси	1	Пр. занятие	
14	Чистые вещества и смеси	1	Пр. занятие	
15	Очистка воды от растворимых примесей	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
16	Очистка воды от растворимых примесей	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
17	Определение температуры кристаллизации вещества	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
18	Изучение физических свойств металлов	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
19	Изучение физических свойств металлов	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
20	Определение структуры пламени	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
21	Экзотермические реакции	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
22	Экзотермические реакции	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
23	Эндотермические реакции	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
24	Эндотермические реакции	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
25	Перенасыщенные растворы	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
26	Электролитическая диссоциация	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
27	Электролитическая диссоциация	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
28	Сильные и слабые электролиты	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО РАЙОНА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. СИБИРСКИЙ»

29	Влияние температуры на диссоциацию	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
30	Влияние концентрации раствора на диссоциацию	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
31	Влияние растворителя на диссоциацию	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
32	Определение pH растворов.	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
33	Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой.	1	Лаб. работа	Оформление лаб. работы
34	«Что мы узнали о химии?». Круглый стол	1	Круглый стол	беседа

### Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

### Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Химия в быту» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по химии;
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов;
- Баня комбинированная;
- Пипетка-дозатор;
- Прибор для получения газов;
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран,
- средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

**Дидактическое обеспечение** предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.