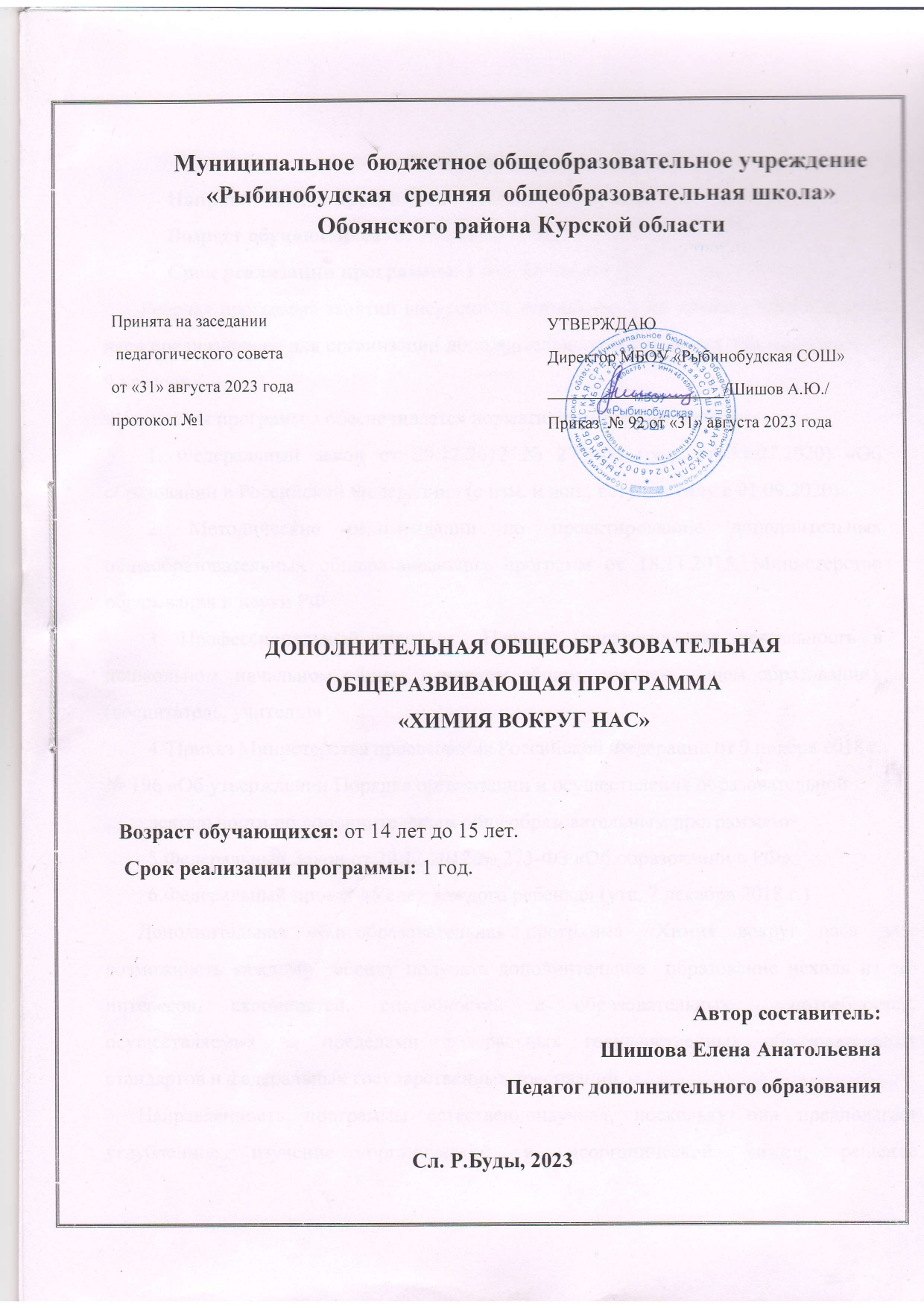
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Рыбинобудская средняя общеобразовательная школа»**

**Обоянского района Курской области**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**естественнонаучной направленности**

**«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»**

**Возраст обучающихся:** от 14 лет до 15 лет.

**Срок реализации программы:** 1 год.

**Автор составитель:**

**Шишова Елена Анатольевна**

**Педагог дополнительного образования**

**Сл. Р.Буды, 2023**

**Пояснительная записка**

**Направленность программы** – естественнонаучная

**Возраст обучающихся:** от 14 лет до 15 лет.

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

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по химии «Химия вокруг нас» 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»

5.Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»

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 14-15 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.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» 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 вокруг нас » даѐт учащимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас" 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 «Химия вокруг нас» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован 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 14-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную 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 химического кружка**

- 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.

**Педагогическая целесообразность программы** объясняется тем, что она сочетает в себе учебный, развивающий и воспитательный аспекты, ориентирована на учащихся 8-9 класса, заканчивающих курс основной школы, находящихся на пороге выбора профиля обучения, рассчитана на один год. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают учащихся в значении для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре.

**Объем и сроки освоения программы.**

Общий объем программы – 68 часов, количество часов в неделю – 2, длительность учебного часа – 40 минут. Программа реализуется в соответствии с учебным планом учреждения с 1 сентября по 24 мая.

**Форма обучения:** очная.

Формы организации деятельности учащихся:

групповое занятие;

работа по подгруппам;

индивидуальные занятия.

**Особенности организации образовательного процесса**

В соответствии с возрастом сформирована 1 группы ( 8-9 класс), численный состав группы – 12 человек. Состав группы постоянный. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

**Метапредметные:**

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;

- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;

- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.  
*Познавательные УУД:*

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

- пользоваться словарями, справочниками;

- осуществлять анализ и синтез;

- устанавливать причинно-следственные связи;

-строитьрассуждения;  
Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;

- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

**Предметные результаты:**

*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;

*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.

*В трудовой сфере:* – планировать и проводить химический эксперимент; – использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

*В сфере безопасности жизнедеятельности*: – оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Содержание программы**

**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, еѐ 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. Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

**«Вещества вокруг тебя, оглянись!»** Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода. Многое ли мы о ней знаем? Вода и еѐ свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отставание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие. Питьевая 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.

Лабораторная работа Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа Свойства воды. Практическая работа1.Очистка воды.

Лабораторная работа Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа Свойства чая.

Лабораторная работа Свойства мыла.

Лабораторная работа Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа Изготовим духи сами.

Лабораторная работа Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа Свойства аспирина.

Лабораторная работа Свойства крахмала.

Лабораторная работа Свойства глюкозы.

Лабораторная работа Свойства растительного и сливочного масел.

**«Химия в быту»**

Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Косметические моющие средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.

СПИЧКИ

 История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России.

Лабораторная работа Изучение свойств различных видов спичек (бытовых, охотничьих, термических, сигнальных, каминных, фотографических).

**Бумага** От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.

Лабораторная работа Изучение свойств различных видов бумаги.

**Стекло**  История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.

Практическая работа № 15: Изучение физических свойств различных стекол.

**Керамика** Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики. Исследование физико-химических свойств глины.

**«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.

Лабораторная работа «Секретные чернила».

Лабораторная работа «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа «Мыльные опыты».

Лабораторная работа «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

**«Свойства веществ»** носит ознакомительный характер, рассчитан на развитие любознательности, интереса к химии.

Теория. Презентация курса: цели и задачи, организация занятий и их специфика. Предмет химии. Происхождение слова "химия". Место химии среди наук о природе.

Практика. Знакомство с группой. Инструктаж по правилам поведения на занятиях. Практическая работа «Знакомимся с химической лабораторией, ее оборудованием, с правилами безопасности в ней». Деловая игра «Планирование работы объединения на учебный год». Знакомство с календарем конкурсных мероприятий.

Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». 14

**Свойства вещества**.

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.

Практика. Лабораторные опыты: 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. Экскурсия в аптеку.

**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 Н, 0, S, Р, С, I, Br, Cl, Si. Понятие химической формулы. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднократные смеси. Способы раздвоения смесей: отстаивание, фильтрование, перекристаллизация, перегонка, хроматография.

Практика. Лабораторные работы: 1. Моделируем химические формулы. 2. Готовим смеси. Практические работы: 1. Очистка поваренной соли фильтрованием и выпариванием. 2. Очистка медного купороса перекристаллизация. Подведение итогов модуля. Игра-викторина «Химия вокруг меня.

**Какие бывают вещества.**

Теория. Классификация веществ на простые и сложные. Деление простых веществ на металлы и неметаллы. Символы металлов Al, Fe, Си, К, Na, Ca, Ba, Mg, Ag, Аи, Hg, Ni, Cr, Mn. Кислород, его открытие. Получение кислорода из перманганата калия. Собирание 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. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль для живых организмов.

Практика. 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. 16 2. Изучаем свойства металлов.

**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.

Практика. Практическая работа «Превращения веществ друг в друга», «Определение валентности по химической формуле», «Закон сохранения массы веществ». Решение химических уравнений. Подготовка к коллоквиуму. Подведение итогов модуля. Коллоквиум «Язык химии».

**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. 17

Практика. Лабораторные опыты: 1. Разложение малахита при нагревании. 2. Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом.

**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.

Практика. 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.

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

**«Что мы узнали о химии?»** Обобщение курса -2 часа.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела | Количество часов | Виды занятий | |
| теоретические | практические |
| 1 | Введение.  Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности | 3 | 2 | 1 |
| 2 | Вещества вокруг тебя, оглянись! | 10 | 3 | 7 |
| 3 | «Химия в быту» | 7 | 6 | 1 |
| 4 | «Увлекательная химия для экспериментаторов» | 6 | 3 | 3 |
| 5 | «Свойства вещества» | 4 | 2 | 2 |
| 6 | «Какие бывают вещества» | 2 | 2 | 0 |
| 7 | «Многообразие веществ» | 8 | 7 | 1 |
| 8 | «Цифровая лаборатория» | 23 | 13 | 10 |
| 9 | «Что мы узнали о химии» | 4 | 2 | 2 |

***Календарный учебный график***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№п/п* | *группа* | *Год обучения* | *Дата начала*  *занятий* | *Дата окончания*  *занятий* | *Кол-во учебных недель* | *Кол-во учебных часов* | *Режим занятий* | *Неработающие праздничные дни* | *Сроки проведения аттестации* |
| *1* | Юные химики | *2023-2024* | *01.09.2023* | *23.05.*  *2024* | *68* | *34* | *2 раза в*  *неделю* |  | *Раз в полугодие* |

***Оценочные материалы:***

В процессе реализации Программы используются следующие виды

контроля:

* **входное собеседование** осуществляется в форме ознакомительной

беседы с обучающимися с целью введения их в мир ДПИ, правил организации рабочего места, санитарии, гигиены и безопасной работы;

* **текущий контроль** включает в себя устные опросы, выполнение

практических заданий;

* **итоговый контроль** осуществляется в форме выставки

творческих работ, включающие обобщающие задания по пройденным темам.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости; собеседования; смотр достижения планируемых результатов; взаимоконтроль; самоконтроль; отзыв детей и родителей.

Каждый раздел программы закрепляется творческим заданием, в котором обучающиеся показывают свои знания, умения работать с материалами, самостоятельность и творческие способности, приобретённые на практических и теоретических занятиях.

*Формами промежуточной* аттестации также являются открытые занятия в любое время учебного года, на которых можно показать приобретённые обучающимися навыки, умения, усвоенные знания.

**Методические материалы**

В процессе реализации Программы используются различные формы проведения занятий: традиционные, практические. Все задания соответствуют по сложности возрасту обучающихся.

**Методы обучения:** *объяснительно-иллюстративный* (лекция, объяснение, беседа, диалог, консультация), *репродуктивный метод* – метод практического показа *наглядный метод:* демонстрация педагогом образца выполнения задания, использование иллюстраций, видеоматериалов, презентации, материалы с сайтов и т.д.

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

**Формы организации учебного занятия:** лекции; экскурсии; беседы о ДПИ; интерактивные занятия; приобретение новых знаний (теоретических); занятия по формированию знаний, умений, навыков (самостоятельная деятельность ребенка под руководством педагога); повторение, подобные занятия являются заключительными; комбинированные занятия (решение нескольких учебных задач) В зависимости от особенностей темы и содержания работы можно заниматься со всей группой, по подгруппам или индивидуально с каждым ребенком.

Основные виды занятий тесно связаны и дополняют друг друга. При этом учитываются интересы учащихся.

**Педагогические технологии:**

- Игровые технологии способствуют ускорению процесса адаптации, межличностному знакомству.

- Информационно-коммуникационные технологии. Процесс обучения детей предусматривает наличие и свободное использование разнообразных источников и способов получения информации, в том числе через компьютерные сети.

- Технология проблемного обучения. Преобразующая деятельность школьников может быть наиболее эффективно реализована в процессе выполнения заданий проблемного характера.

- Технология проектного обучения.

- Обучение в сотрудничестве.

- Здоровьесберегающая технология направлена на сохранение физического, психического, нравственного и духовного здоровья.

**Алгоритм учебного занятия:**

- организационный этап (приветствие, концентрация внимания, настройка на работу);

- проверочный этап (проверяется готовность к занятию);

- подготовительный этап (объявления темы и целей, знакомство с планом занятия);

- этап актуализации имеющихся у обучающихся знаний;

- этап работы по новому материалу;

- этап первичного закрепления полученных знаний умений и навыков;

- этап повторения изученного материала;

- этап обобщения пройденного материала (обучающимся предлагается самим дать оценку информацией и выделить основную мысль заложенную в материале);

- этап закрепления новых знаний умений и навыков;

- физкультминутка или этап релаксации;

- контрольный этап

- итоговый этап (педагог анализирует деятельность обучающихся или направляет их на самооценку)

- этап рефлексии (педагог мобилизует обучающихся на оценку самого занятия что даст возможность оценить правильность выбора формы и методов работы)

- информационный этап (обучающимся сообщаются сведения о предстоящем занятии, о том, что необходимо подготовить к следующему занятию).

Количество этапов учебного занятия зависит от его типа и места в образовательном процессе, а также, выбранной педагогом формы проведения.

**Особые условия проведения**

Материалы для работы на занятиях приобретаются самостоятельно. Обучение бесплатное.

**Дидактические материалы.**

На занятиях используются наглядно-иллюстративные материалы: наглядные иллюстрированные пособия, схемы и таблицы, шаблоны.

**Условия реализации программы**

*Материально-техническое обеспечение*: компьютер, интерактивная доска, школьная доска.

*Учебный кабинет*: стандартный учебный кабинет общеобразовательного учреждения, отвечающий требованиям, предъявляемым к школьным кабинетам (см. Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.1178-02).

*Организационные условия:* количество часов занятий в неделю -2; количество учащихся в группе – 10.

**Кадровое обеспечение программы**

Учебный процесс должен организовывать квалифицированный педагог, соответствующий требованиям единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»), профессионального стандарта «Педагога дополнительного образования детей и взрослых».

**Рабочая программа воспитания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности | Беседа | Сентябрь  МБОУ «Рыбинобудская СОШ» | Шишова Е.А.  педагог дополнительного образования |
| 2 | Беседа-презентация базовых приемов работы | Беседа | Ноябрь  МБОУ «Рыбинобудская СОШ» | Шишова Е.А. педагог дополнительного образования |
| 3 | Беседа-презентация базовых приемов работы | Беседа | Январь  МБОУ «Рыбинобудская СОШ» | Шишова Е.А. педагог дополнительного образования |
| 4 | Беседа-презентация базовых приемов работы | Беседа | Март  МБОУ «Рыбинобудская СОШ» | Шишова Е.А.  педагог дополнительного образования |
| 5 | Беседа-презентация базовых приемов работы | Беседа | Май  МБОУ «Рыбинобудская СОШ» | Шишова Е.А. педагог дополнительного образования |
| 6 | Итоговое занятие. Подведение итогов года | Подведение итогов | Май  МБОУ «Рыбинобудская СОШ» | Шишова Е.А. педагог дополнительного образования |

**Список литературы, используемой при написании программы**:

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники: Нормативная литература:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской

Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», (утв. Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.01.2021)

5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.

7. Устав МБОУ Рыбинобудская основная общеобразовательная школа;

Основная литература

1. Абрамова Г.С. Практикум по возрастной психологии: Учеб. Пособие для студ. вузов. М: Академия, 2005.-345с.

2. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе: учебно – метод. пособие. М.: Дрофа, . – 304 с.

3. Шишко Л.В. Опыты по химии для школьников. М: Эксмо, 2014. – 128 с.

**Интернет - ресурсы**

1. Занимательная химия. Интересные химические опыты и факты о химии. Биографии

выдающихся ученых и познавательные материалы из мира химии. URL: https://www.altolab.ru/himicheskie-opyty/opyt-faraonova-zmeya (Дата обращения 28.06.2021). – Текст:

электронный.

2. Двенадцать сервисов для изучения химии, с которыми ты точно сдашь. URL:

https://hishnik-school.ru/for-student/dvenadtsat-servisov-dlya-izucheniya-himii-s-kotoryimi-tyitochno-sdash/( Дата обращения 29.06.2021). – Текст: электронный

3. АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

URL:http://www.alhimik.ru. (Дата обращения 29.06.2021). –Текст: электронный

4. Кислотные дожди, причины образования, вредные последствия. URL:

:https://cleanbin.ru/problems/acid-rain(Дата обращения 28.06.2021). – Текст: электронный.

5. Невидимые чернила для детей. 7 способов приготовления чернил. URL:

https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opyty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobovprigotovleniya-chernil/ (Дата обращения 29.06.2021). – Текст: электронный.

6. Звонок на урок. URL: http://zvonoknaurok.ru/publ/testy\_po\_khimii/137. (Да

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Форма занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** | **Дата** | | **Оборудование** |
| **План** | **Факт** |
| Введение | | | | | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении  лабораторных работ. | 1 | Беседа | Кабинет |  | 01.09 |  |  |
| *Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности* | | | | | | | | |
| 2 | Приборы для научных исследований,  лабораторное оборудование | 1 | Беседа | Кабинет |  | 04.09 |  |  |
| 3 | Изучение правил техники безопасности | 2 | Практическое занятие | Кабинет | Зачет | 08.09 |  |  |
| «Вещества вокруг тебя, оглянись!» | | | | | | | | |
| 4 | Свойства веществ. Разделение смеси красителей. | 1 | Лабораторное занятие | Кабинет | Оформление лабораторного занятия | 11.09 |  |  |
| 5 | Свойства воды. Очистка воды. | 1 | Лабораторное занятие | Кабинет | Оформление лабораторного занятия | 15.09 |  |  |
| 6 | Свойства уксусной кислоты. | 1 | Лабораторное занятие | Кабинет | Оформление лабораторного занятия | 18.04 |  |  |
| 7 | Лабораторная работа  Свойства питьевой соды. | 1 | Лабораторное занятие | Кабинет | Оформление лабораторного занятия | 22.09 |  |  |
| 8 | Лабораторная работа  Свойства чая. | 1 | Лабораторное занятие | Кабинет | Оформление лабораторного занятия | 25.09 |  |  |
| 9 | Лабораторная работа Необычные свойства таких обычных зеленки и йода. | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 29.09 |  |  |
| 10 | Лабораторная работа Получение кислорода из перекиси водорода. | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 02.10 |  |  |
| 11 | Лабораторная работа  Свойства аспирина. | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 06.10 |  |  |
| 12 | Лабораторная работа  Свойства крахмала. | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 09.10 |  |  |
| 13 | Лабораторная работа  Свойства растительного и сливочного масел. | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 13.10 |  |  |
| Химия в быту | | | | | | | | |
| 14 | Виды бытовых химикатов | 1 | Практическое занятие | Кабинет | Оформление занятия | 16.10 |  |  |
| 15-16 | Разновидности моющих средств | 2 | Практическое занятие | Кабинет | Оформление занятия | 20.10  23.10 |  |  |
| 17 | Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней | 1 | Практическое занятие | Кабинет | Оформление занятия | 27.10 |  |  |
| 18 | История стеклоделия. | 1 | Практическое занятие | Кабинет | Оформление занятия | 10.11 |  |  |
| 19 | Керамика: от истории изобретения до наших дней | 1 | Практическое занятие | Кабинет | Оформление занятия | 13.11 |  |  |
| 20 | Химия и косметические средства | 1 | Практическое занятие | Кабинет | Оформление занятия | 17.11 |  |  |
| «Увлекательная химия для экспериментаторов» | | | | | | | | |
| 21-22 | Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Лабораторная работа «Секретные чернила». | 2 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 20.11  24.11 |  |  |
| 23-24 | История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.  Лабораторная работа «Мыльные опыты». | 2 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 27.11  01.12 |  |  |
| 25-26 | Состав школьного мела. Лабораторная работа «Как выбрать школьный мел».  Лабораторная работа «Изготовление школьных мелков». | 2 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 04.12  08.12 |  |  |
| Свойства вещества | | | | | | | | |
| 27 | Мир так интересен, но как его понять | 1 | Практическое занятие | Кабинет | Фотоотчет | 11.12 |  |  |
| 28 | Свойства веществ, превращения веществ друг в друга | 1 | Практическое занятие | Кабинет |  | 15.12 |  |  |
| 29-30 | Изучение состава вещества - центральное звено химии | 2 | Практическое занятие | Кабинет |  | 18.12  22.12 |  |  |
| Какие бывают вещества | | | | | | | | |
| 31 | Какие бывают вещества | 1 | Практическое занятие | Кабинет |  | 25.12 |  |  |
| 32 | Язык химии | 1 | Практическое занятие | Кабинет |  | 29.12 |  |  |
| Многообразие веществ | | | | | | | | |
| 33-34 | Изучаем химические реакции | 2 | Практическое занятие | Кабинет |  | 12.01  15.01 |  |  |
| 35-36 | Многообразие веществ | 2 | Практическое занятие | Кабинет |  | 19.01  22.01 |  |  |
| 37-38 | Атом - составная часть веществ | 2 | Практическое занятие | Кабинет |  | 26.0129.01 |  |  |
| 39-40 | Чистые вещества и смеси | 2 | Практическое занятие | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 02.02  05.02 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности); 3 стакана хим.объёмом 50 мл, шпатель или лопаточка, твердый хлорид натрия. |
| Цифровая лаборатория | | | | | | | | |
| 41 | Очистка воды от растворимых примесей | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 09.02 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности); |
| 42 | Определение температуры кристаллизации вещества | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 12.02 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры); |
| 43-44 | Изучение физических свойств металлов | 2 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 16.02  19.02 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры); |
| 45-46 | Определение структуры пламени | 2 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 26.0201.03 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры); |
| 47 | Экзотермические реакции | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 04.03 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры); |
| 48 | Эндотермические реакции | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 11.03 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры); |
| 49 | Перенасыщенные растворы | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 15.03 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры); |
| 50 | Электролитическая диссоциация | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 18.03 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности); |
| 51 | Сильные и слабые электролиты | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 22.03 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности); |
| 52 | Влияние температуры на диссоциацию | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 01.04 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности и температуры ); |
| 53 | Влияние концентрации раствора на диссоциацию | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 05.04 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности); |
| 54 | Влияние растворителя на диссоциацию | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 08.04 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик электропроводности); |
| 5556 | Определение рН растворов. | 2 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 12.04  15.04 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик рН); |
| 57-58 | Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой. | 2 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 19.04  22.04 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик рН); |
| 59 | Свойства бромной воды | 1 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 26.04 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик оптической плотности); |
| 60-61 | Плавление и кристаллизация серы | 2 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 03.05  06.05 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры); |
| 62-63 | Дегидратация солей | 2 | Лабораторная работа | Кабинет | Оформление лабораторной работы | 13.05  17.05 |  | Цифровая лаборатория Releon (датчик температуры); |
| «Что мы узнали о химии?». | | | | | | | | |
| 64-65 | «Что мы узнали о химии?». Круглый стол | 2 | Круглый стол | Кабинет | беседа | 20.05 |  |  |
| 66-67 | Повторение. Подведение итогов года | 2 | Круглый стол | Кабинет | Беседа | 24.05 |  |  |