

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 36 ИМЕНИ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА ПОКРЫШКИНА  
С. ДЕФАНОВКА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТУАПСИНСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании  
педагогического/методического совета  
МБОУ СОШ №36  
им. А.И. Покрышкина с. Дефановка  
от « 30 » августа 2024 г.  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ №36  
им. А.И. Покрышкина  
с. Дефановка  
А.С.Штырхун  
М.П. Приказ от « 30 » августа 2024 г. № 36



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ХИМИЯ В БЫТУ»

Уровень программы: ознакомительный  
Срок реализации программы: 1 год (36 часов)  
Возрастная категория: от 13 до 15 лет  
Форма обучения: очная  
Вид программы: модифицированная  
Программа реализуется на бюджетной основе  
ID-номер Программы в  
Навигаторе: 41205

Автор-составитель:  
Бабичева Дарья Сергеевна  
педагог дополнительного образования

с. Дефановка  
2024г

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты.</b>	<b>3</b>
1.1.	Пояснительная записка.	3
1.2.	Цель и задачи программы.	8
1.3.	Содержание программы.	8
1.4.	Планируемые результаты.	19
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации.</b>	<b>20</b>
2.1.	Календарно тематическое планирование	20
2.2.	Условия реализации программы.	20
2.3.	Формы аттестации	21
2.4.	Оценочные материалы	22
2.5.	Методические материалы	22
2.6.	Список литературы	25
2.7.	Приложение	29

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты.**

### **1.1. Пояснительная записка**

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере образования и образовательной организации:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании
2. в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
4. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
5. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
6. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
7. Указ Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в редакции от 25 января 2023 г. № 35);
8. Указ Президента Российской Федерации от 9 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
9. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (в редакции от 15 мая 2023 г.);
10. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
11. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642; Концепция развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 2613-р;
12. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития

региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.);

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

16. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. № 952н «Об утверждении профессионального стандарта «Тренер-преподаватель»;

17. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

18. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;

19. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 1 июня 2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

20. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утверждённый 30.11.2016 протоколом заседания президиума при Президенте РФ;

21. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

22. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности отдыха и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

23. Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации

в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны, утвержденные протоколом заочного голосования Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха № АБ-35/06пр от 28 июля 2023 г.;

24. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерства образования и науки Российской Федерации;

25. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, ГБОУ ДПО КК «Институт развития образования», автор-составитель Рыбалёва Ирина Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, зав. Кафедрой дополнительного образования ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края, 2016 г.;

26. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Регионального модельного центра дополнительного образования детей Краснодарского края», автор-составитель Рыбалёва Ирина Александровна, кандидат педагогических наук, руководитель РМЦ КК, 2020 г.;

27. Методические рекомендации по организации образовательного процесса в организациях, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в период режима «повышенная готовность», автор-составитель Рыбалёва Ирина Александровна, кандидат педагогических наук, руководитель РМЦ КК, 2020 г.;

28. Устав Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 36 имени героя советского союза Александра Ивановича Покрышкина с.Дефановка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в быту» (далее – программа) создана с учётом социального заказа общества и новых Федеральных государственных образовательных стандартов общеобразовательных школ России и требований к оформлению образовательных программ дополнительного образования детей в учреждениях дополнительного образования для предоставления образовательных услуг обучающимся в возрасте с 13 до 15 лет.

### **Направленность**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в быту» имеет естественнонаучную направленность. Расширяет знания науки и адаптирует учащихся к применению науки в быту.

### **Новизна**

Новизна программы заключается в том, что в ходе реализации Программы, учащиеся совершенствуют свои умения и навыки в решении практических задач, что способствует развитию у них логического, критического и экологического мышления. На примере химии, учащиеся

получают представления о методах познания, характерных для естественных наук.

Предусмотренная программой реализация межпредметных связей позволит учащимся осуществить интеграцию имеющихся представлений в целостную картину мира, а практические занятия и проектная деятельность совершенствовать умения и навыки, необходимые для проведения исследования, сопоставления фактов, анализа полученных результатов, работы с приборами и реактивами.

Владение знаниями о химических веществах могут обеспечить грамотное отношение к природе и к собственному здоровью без нанесения ущерба.

Знания, получаемые на занятиях по данной программе по химии, дадут возможность грамотно применять и в повседневной жизни. Познавая основополагающие законы химии, учащиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и при независимом внешнем воздействии. Учащиеся узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека - что полезно и в каких их количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.

### **Актуальность**

Система общего образования не всегда может обеспечить учащихся таким уровнем образования, который будет достаточен для реализации их способностей в выбранной сфере деятельности. Программа «Химия в быту» направлена на развитие и формирование у учащихся целостного представления об окружающих веществах на основе полученных химических знаний. В ходе реализации Программы, учащиеся совершенствуют свои умения и навыки в решении практических задач, что способствует развитию у них логического, критичного и экологического мышления. На примере химии, учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук.

Программа «Химия в быту» знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, география, история).

*Экологические задачи:* анализ изменений в окружающей среде и организация своего влияния на ситуацию, формирование бережного отношения к природе.

*Физические задачи:* изучение физических свойств веществ, физические методы анализа вещества.

*Исторические задачи:* исторические сведения о влиянии химии на жизнь человека.

*Биологические задачи:* изучение химического состава объектов живой природы.

Информатика-поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Содержание Программы знакомит учащихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, пищевая сода, с веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага, строительные материалы, автомобильная техника, лекарства и т.п.

Такие темы как: «Вода», «Поваренная соль», «Спички», «Бумага» дают возможность актуализации экологических знаний учащихся. Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием.

Проектные работы, тематика которых приводится в Программе, позволят сформировать у учащихся умение самостоятельно приобретать и применять знания, а так же развивают их творческие способности.

Актуальность Программы обусловлена так же ещё тем, что возраст 13 - 15 лет является важным для профессионального самоопределения учащихся. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может влиять на выбор будущей профессии.

### **Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия в быту» заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у учащихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях по Программе формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Знакомство учащихся с химическими веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и различных веществ в среде его обитания.

### **Отличительные особенности**

Программа имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса учащихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. В Программе ставится задача необходимости обеспечить химическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога успешности человека в жизни; дается понятие о лекарственных веществах и механизмах их действия на организм человека.

Содержание Программы определяется с учетом возрастных особенностей учащихся и их интересов в области познания мира, к самому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний и видов познавательной деятельности. Особое внимание уделяется формированию экологических знаний учащихся.

### **Адресат программы**

Программа актуальна для учащихся 13–15 лет. На обучение по Программе принимаются все желающие, имеющие базовые знания по химии и не имеющие противопоказаний по здоровью. Набор учащихся в объединение проводится без предварительной подготовки на основании заявлений родителей. Формируется группа постоянного состава 15 человек.

Средний школьный возраст (13 – 15 лет) переходный от детства к юности. Он характеризуется половым созреванием и глубокой перестройкой всего организма. Это самый благоприятный для творческого развития возраст. Учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие, им интересны мероприятия, в ходе

которых можно высказать свое мнение и суждение, самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту, заявляя о себе. Дети в этот период склонны к спорам и возражениям, слепое следование авторитету взрослого сводится зачастую к нулю. Система оценочных суждений, нравственных идеалов неустойчивые. Трудности жизненного плана, семейные проблемы, влияние друзей могут вызвать у ребят большие сложности в развитии и становлении. В этом возрасте важное значение приобретает чувственная сфера. Свои чувства подростки могут проявлять очень бурно, иногда аффективно. Этот период жизни ребенка иногда называют периодом тяжелого кризиса. Признаками его могут быть упрямство, эгоизм, замкнутость, уход в себя, вспышки гнева.

### **Формы обучения и режим занятий**

Форма обучения – очная.

Занятия проводятся в соответствии с требованиями СП 2.4.364-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28. Один учебный час равен 40 минутам.

Форма организации деятельности: групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом.

### **Формы организации учебного занятия:**

- семинарское занятие;
- практическое занятие;
- беседа;
- конференция,
- игра.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 часу.

**Формы организации образовательного процесса** - групповая, индивидуальная.

Содержание программы предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: беседы, дискуссии, практические и лабораторные работы, самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации.

*Групповая* (беседа эвристическая, защита проектов, лабораторное занятие, лекция, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, семинар).

*Индивидуальная* (наблюдение, отработка навыков решения практических задач).

Лекционно-семинарская форма проведения учебных занятий позволяет расширить и углубить знания о химических веществах, применяемых в быту, строительстве, медицине и т.д. Семинары способствуют повышению уровня самостоятельности учащихся в усвоении материала и при работе с дополнительными источниками информации. Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с химическими веществами и оборудованием. Создание проектных работ по отдельным темам Программы позволяют развить творческие способности, сформировать у учащихся умения самостоятельно приобретать знания.

Интеграция: программа углубляет знания по биологии, химии, экологии, медицины, психологии. Итогом усвоения программы является защита проекта.

### **Особенности организации образовательного процесса**

В объединении «Химия в быту» состав групп постоянный. Группа постоянного состава 15 человек. Календарный учебный график составляется на весь образовательный период.

Расписание занятий строится с учетом наиболее удобного распределения нагрузки учащихся входящих в группу предполагаемого возраста.

Основными технологиями обучения являются технологии системно-деятельностного подхода, такие как: обучение на основе «проблемных ситуаций», проектная деятельность, педагогика сотрудничества, игровая, работа в малых группах и направленные на формирование у учащихся мотивации к познанию.

### **Уровень содержания программы, объем и сроки её реализации**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в быту» реализуется на ознакомительном уровне.

**Срок реализации программы** - 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения - 36 часов.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** создать условия для формирования глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов.

### **Задачи:**

Развивающие (ориентированы на метапредметный результат):

- формирование развития специальных умений и навыков работы с химическими веществами и материалами в быту и использования полученных знаний на практике;
- расширение кругозора;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные (ориентированы на личностный результат):

- воспитание экологической грамотности и химической культуры при обращении с веществами;
- воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор химико-биологического профессионального профиля.

Образовательные (ориентированные на предметный результат):

- дать представления о составе и свойствах химических веществ и материалов, окружающих человека в повседневной жизни и медицине;
- раскрыть понятия о роли химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма, о важнейших химических превращениях, лежащих в основе метаболизма, о применении в медицине некоторых неорганических и органических веществ;
- дать практические навыки по усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

### 1.3. Воспитательная работа

Педагог д/о в процессе воспитательной работы должен учитывать все факторы воздействия на учащихся и находить свое место в воспитательном процессе. Постепенно, особенно с ростом спортивных результатов, влияние педагога д/о на учащихся становится все больше, и в этот период он может решать самые сложные проблемы воспитания. Поэтому личностные качества педагога д/о, его положительный пример играют немаловажную роль в формировании человеческих качеств каждого учащегося. Воспитательная работа педагога д/о в корректной и ненавязчивой форме начинается с установления товарищеских отношений между учащимися, налаживания взаимопомощи при выполнении упражнений, совместных обсуждений планов учебно-тренировочных занятий. Чрезвычайно важна организация досуга учащихся, а также посещение крупных соревнований. Большое значение в системе воспитания занимают теоретические знания, которые постепенно вводят учащихся в мир спорта высших достижений. В дальнейшем теоретические знания могут посвящаться критическим разборам выступлений на соревнованиях, учебно-тренировочных занятий, тестирований.

#### ***Цели воспитательной работы:***

1. Формирование базовых компетентностей: социальных, коммуникативных, ценностно-смысловых и общекультурных через воспитание у учащихся толерантности, принятия и понимания других людей, умения позитивно с ними взаимодействовать.
2. Создание оптимальных условий для развития, саморазвития и самореализации личности учащегося – личности психически и физически здоровой, гуманной, духовной и свободной, социально мобильной, востребованной в современном обществе.

#### ***Задачи воспитательной работы:***

1. Воспитание учащихся в духе демократии, личностного достоинства, уважения прав человека, гражданственности, патриотизма.
2. Развивать мотивации личности к познанию своих способностей к определенному виду спорта.
3. Содействовать формированию сознательного отношения у учащихся к своей жизни, здоровью, а также жизни и здоровью окружающих людей.
4. Создание условий для участия семей учащихся в воспитательном процессе, повышения активности родительского сообщества.
5. Разработать и реализовать систему мониторинга эффективности воспитательного процесса.

#### ***Основные направления воспитания и социализации:***

1. Воспитание гражданственности, патриотизма, социальной ответственности и компетентности, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.
2. Воспитание нравственных качеств: честности, доброжелательности, терпимости, коллективизма, дисциплинированности, выдержки и самообладания.

3. Воспитание волевых качеств: настойчивость, смелость, упорство, терпеливость

4. Формирование ценностного отношения к семье, здоровью и здоровому образу жизни.

5. Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание).

6. Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях, основ эстетической культуры (эстетическое воспитание, аккуратность), воспитание трудолюбия. Все направления воспитания и социализации важны, дополняют друг друга и обеспечивают развитие личности на основе отечественных духовных, нравственных и культурных традиций. Воспитание как деятельность должно охватывать все виды образовательной деятельности: учебно-тренировочной, соревновательной, досуговой.

Для решения воспитательных задач учащиеся вместе с педагогом, родителями, иными субъектами культурной, гражданской жизни обращаются к содержанию:

- произведений искусства; периодической печати, публикаций, радио- и телепередач, отражающих современную жизнь;
- духовной культуры и фольклора народов России;
- истории, традиций и современной жизни своей Родины, своего края, своей семьи;
- жизненного опыта своих родителей и прародителей;
- общественно полезной, лично значимой деятельности в рамках педагогически организованных социальных и культурных практик.

*Планируемые результаты воспитательной работы:*

- у учащихся сформированы представления о базовых национальных ценностях российского общества;
- учащиеся активно включены в коллективную спортивную и творческую деятельность, ориентированную на общечеловеческие и национальные ценности;
- занятость учащихся в учебно-тренировочном процессе и участие в соревновательной деятельности направлена на развитие мотивации личности к познанию и творчеству.

#### **1.4. Содержание программы Учебный план программы**

№ занятий	Наименование раздела	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	1	-	Входящий контроль

2	История взаимоотношений человека и природы	1	1	-	Презентация, Пед.наблюдение
3	Свойства веществ	2	1	1	Пед.наблюдение
4	Почему и как протекают химические реакции	2	1	1	Консилиум, Пед.наблюдение
5	Вода	1	-	1	Пед.наблюдение
6	Чистые вещества и смеси в жизни человека	1	-	1	Химическая лаборатория, Пед.наблюдение
7	Поваренная соль и сахар	2	1	1	Пед.наблюдение, Опрос
8	Химия пищи	2	1	1	Беседа, Пед.наблюдение
9	Спички	2	1	1	Презентация, Пед.наблюдение
10	Бумага	2	1	1	Пед.наблюдение
11	Химия и строительство	1	-	1	Пед.наблюдение
12	Химия и медицина	1	-	1	Пед.наблюдение
13	Химия и транспорт	1	-	1	Пед.наблюдение
14	Химия и чистота в доме	2	1	1	Пед.наблюдение
15	Химия и косметические средства	1	-	1	Презентация
16	Химия и планета Земля	1	-	1	Исследовательская лаборатория, промежуточная аттестация
17	Научно-исследовательская проектная деятельность	5	1	4	Защита проекта, Пед.наблюдение
18	В мире профессий	1	-	1	Встреча с интересными людьми
19	Финансовая грамотность	1	-	1	Экскурсия в сбер банк
20	Контрольные занятия	3	3	-	Диагностика, тестирование
21	Воспитательная работа	2	-	2	Пед.наблюдение, пед анализ
22	Итоговое занятие	1	-	1	Итоговая аттестации
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	

## Содержание программы

### 1. Вводное занятие .

#### *Теория*

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях.

Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды.

Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком. Химия -творение природы и рук

человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.

Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.

## **2. История взаимоотношений человека и природы .**

## **Теория**

Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые). «Экологический рюкзак». Необходимость бережного отношения к окружающей среде. Человек и природа в далеком прошлом: присваивающее хозяйство. Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей.

Основные занятия древних людей: собирательство и охота.

Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу. Интродукция.

Неисчерпаемые и исчерпаемые источники энергии. Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые). «Экологический рюкзак». Необходимость бережного отношения к окружающей среде. Альтернативные источники энергии.

Приливные электростанции. Энергия ветра. Геотермальная энергия. Биоэнергетика.

### **3. Свойства веществ.**

#### **Теория**

Химические и физические свойства веществ. Чистые вещества и смеси. Основные приемы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ. Процесс растворения веществ. Растворы и их приготовление.

#### **Практика**

Получение углекислого газа, кислорода в лаборатории.

Получение сульфата меди из меди, серебра из нитрата серебра и т.д

### **4. Почему и как протекают химические реакции. (2 час.)**

#### **Теория**

Многообразие и закономерности протекания химических реакций. Классификация химических реакций. Закономерности протекания химических реакций. Внешние признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы вещества. Химические реакции в живых организмах.

#### **Практика**

Составление уравнений реакций по цепочке превращений.

Опыты «Змея из сахарной пудры», «Взаимодействие металлов с соляной кислотой», «Змея из глюконата кальция»

Проведение качественных реакций.

### **5. Вода.**

#### **Практика:**

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Природная вода и её пресной воды на планете. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды. Вода в организме человека. Вода в медицине и фармакологии. Аномалии физических свойств. Растворяющая способность воды. Проблемы питьевой воды.

Анализ воды из природных источников. Растворяющее действие воды.

Очистка воды.

Определение жесткости воды и ее устранение.

Много ли воды в овощах и фруктах?

## **6. Чистые вещества и смеси в жизни человека .**

### ***Практика:***

Чистые вещества. Дистиллированная вода, Кислород. Серебро, Водород, Свинец и др. Истинные растворы. Смеси Морская вода. Гранит. Сталь. Раствор хлорида натрия для инъекций. Чугун. Воздух. Базальт. Стекло. Эмульсия «масло в воде». Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси в фармакологии. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Разделение смесей

Выделение веществ из неоднородной смеси, образованной растворимыми и нерастворимыми в воде веществами. Отстаивание: Выделение веществ из неоднородной смеси, образованной нерастворимыми в воде веществами с различной плотностью делительной воронке. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Перегонка или дистилляция - способ разделения, основанный на различии в температурах кипения друг в друге компонентов.

Прием разделения однородных смесей путем испарения летучих жидкостей с последующей конденсацией их паров. Пример: получение дистиллированной воды. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

Очистка медного купороса от нерастворимых и растворимых примесей.

## **7. Поваренная соль и сахар.**

### ***Теория***

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль - яд. Злоупотребление солью. Использование хлорида натрия в химической промышленности. Использование хлорида натрия в пище, медицине. Производство поваренной соли. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.

### ***Практика.***

Свойства растворов поваренной соли, горит ли сахар? Триболоминесценция.

## **8. Химия пищи .**

### ***Теория***

Из чего состоит пища. Химический состав продуктов питания. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной? Добавки в продукты питания.

Химические реакции внутри нас. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты и антиокислители, их роль.

Способы химического анализа состава веществ в продуктах питания. Содержание витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах.

## ***Практика***

Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.

Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.

Определение нитратов в продуктах.

Анализ прохладительных напитков.

Определение кофеина в напитках

Определение содержания жиров в семенах растений. Качественные реакции на присутствие углеводов.

Химические опыты с жевательной резинкой.

Определение содержания поваренной соли в продуктах питания (масло, сыры, солёные творожные изделия).

## **9. Спички .**

### ***Теория***

История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Основные виды современных спичек. Деревянные (изготовленные из мягких пород дерева - осины, липы, тополя, американской белой сосны и т.п.), картонные и восковые (парафиновые - изготовленные из хлопчатобумажного жгута, пропитанного парафином). По методу зажигания - тёрочные (зажигающиеся при трении о специальную поверхность -тёрку) и бестёрочные (зажигающиеся при трении и о любую поверхность).

Спичечное производство в России. Строение, состав и изготовление спичек.

Специальные спички. Штормовые (охотничьи) - горящие на ветру, в сырости и под дождём. Термические - развивающие при горении более высокую температуру и дающие при сгорании головки большее количество тепла. Сигнальные - дающие при горении цветное пламя. Фотографические - дающие мгновенную яркую вспышку, используемую при фотографировании.

Сигарные - спички увеличенного размера для более продолжительного горения при раскуривании сигары. Трубочные- спички увеличенного размера для более продолжительного горения при раскуривании курительной трубки. Каминные - очень длинные спички, чтобы зажигать камин. Газовые - меньшей длины, чем каминные, чтобы зажигать газовые горелки. Декоративные (подарочные, коллекционные) - ограниченные выпуски коробков (иногда наборами, уложенными в

декоративную коробку).

### **Практика**

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

## **10. Бумага.**

### **Теория**

От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование. Технология производства бумаги. Структура бумаги под микроскопом в офлуоресцентном свечении.

*Полуфабрикаты для производства бумаги:*

- древесная масса или целлюлоза;
- целлюлоза однолетних растений (соломы, тростницы, конопли, риса и других);
- полуцеллюлоза;
- макулатура;
- тряпичная полумасса;

для специальных видов бумаги: асбест, шерсть и другие текстильные волокна.

Производство бумаги: приготовление бумажной массы (размол и смешение компонентов, проклейка, наполнение и окраска бумажной массы); выработка бумажной массы на бумагоделательной машине (разбавление водой и очистка массы от загрязнений, отлив, прессование и сушка, а также первичная отделка); окончательная отделка (каландирование, резка); сортировка и упаковка.

### **Практика.**

Изучение свойств различных видов бумаги. Получение бумаги.

## **11. Химия и строительство .**

### **Практика**

Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Бетон. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина –уникальный строительный материал. Лакокрасочные материалы. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Керамическая пена. Зидарит. Камышит. Соломит. Грутоблоки. Силикаты металлов и вяжущие материалы. Коррозия строительных материалов. Полимеры в строительстве.

### **Практика**

Определение относительной запыленности воздуха в помещении. Решение задач с экологическим содержанием.

## **12. Химия и медицина.**

### **Практика**

Ознакомление с формами лекарственных препаратов. Знакомство с образцами лекарственных средств и опыты с ними. Экскурсия в медпункт.

## **13. Химия и транспорт .**

### **Практика**

1. Бензин и керосин как растворители.

Опыты по ознакомлению с растворяющим действием нефтепродуктов, как и

предыдущий, плохо видны с демонстрационного стола, поэтому их лучше всего ставить в качестве лабораторной работы.

а) в пробирки с бензином, керосином и водой наливают по 0,5 мл растительного масла и взбалтывают. Масло растворяется в углеводородах. Отмечают лучшую растворимость в бензине.

б) в небольшие стаканчики или фарфоровые чашки с теми же жидкостями помещают кусочки ткани с пятнами жира и перемешивают их стеклянной палочкой 2-3 мин. После высыхания ткани, помещенные в бензин и керосин, оказываются очищенными от жира.

2. *Горение высших углеводородов.*

а) Смачивают полоски фильтровальной бумаги в бензине, керосине, мазуте и поджигают их. Вещества горят светящимся пламенем. Высшие углеводороды при горении образуют копоть.

б) На железные пластинки или фарфоровые крышки наливают по несколько капель бензина, керосина и смазочного масла или мазута и поджигают. Наблюдают то же явление. Обращают внимание на легкую воспламеняемость бензина и на сравнительно трудную загораемость мазута.

в) в железную или фарфоровую ложечку помещают небольшой кусочек парафина и нагревают его в пламени горелки. Парафин плавится, а затем горит, образуя копоть.

3. *Очистка бензина и керосина.*

Бензин и керосин после заводской перегонки содержат примеси нафтеновых кислот и других веществ, осложняющих их применение. Неочищенный керосин, например, плохо поднимается по фитилю лампы, слабо горит и быстро образует нагар. Неочищенные продукты можно узнать по грязному виду и малой прозрачности.

Очистку производят обычно, обрабатывая нефтепродукты сперва концентрированной кислотой, а затем щелочью.

Наливают в большую делительную воронку 15—20 мл неочищенного керосина и прибавляют 2-3 мл концентрированной серной кислоты. Воронку закрывают пробкой и смесь встряхивают около 10 мин. При этом воронку держат пробкой вниз и время от времени открывают кран, чтобы выпустить вверх пары летучих веществ. После этого смеси дают расслоиться, на что также потребуется минут 10 или даже больше, и медленно спускают нижний слой кислого гудрона.

Оставшийся в воронке керосин промывают подобным же способом водой в течение 1—2 мин. Водный слой спускают, а керосин промывают 5—10-процентным раствором щелочи. После сливания щелочного слоя отмывают от керосина водой остатки щелочи (проба фенолфталеином).

Убеждаются в том, что очищенный керосин оказывается более прозрачным, лучше горит и имеет другой запах.

На листки фильтровальной бумаги помещают капли исходного и очищенного керосина. Очищенный керосин испаряется полностью, неочищенный оставляет после себя пятно примесей.

## **14. Химия и чистота в доме .**

### ***Теория***

Мыла. Состав, строение, получение.

Синтетические моющие средства и поверхностно - активные вещества.

Основные компоненты СМС: поверхностно-активные вещества (ПАВ); вспомогательные вещества: щелочные соли - карбонат и силикат натрия, нейтральные соли - сульфат и фосфат натрия; карбоксиметилцеллюлоза, поливинилпирролидон, химические отбеливатели (персоли); химические отбеливатели (перекись водорода); физические (оптические) отбеливатели - флуоресцирующие соединения; адсорбционные красители (ультрамарин, индиго, синтетические органические пигменты); биодобавки - ферменты (липазы, протеазы и др.); отдушки; антистатики.

Средства бытовой химии - химические средства по уходу за собственностью: одеждой, помещениями, автомобилями. К средствам бытовой химии относят дезинфицирующие средства, репелленты и пр. средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.

### ***Практика***

Определение рН - среды в мылах и шампунях. Приготовление мыла из свечи и стиральной соды.

Выведение пятен с ткани. Состав, строение, получение. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.

### **15. Химия и косметические средства.**

Дезодоранты и озоновый «щит» планеты.

Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах.

Эфирные масла. Состав.

Сложные эфиры. Состав, строение, получение.

### ***Практика***

Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.

Определение рН - среды в мылах и шампунях.

Извлечение эфирных масел из растительного материала. Перечная мята, еловое масло.

### **16. Химия и планета Земля.**

#### ***Практика***

Изучение кислотности осадков.

Исследование воздуха на содержание твердых примесей (визуально и при помощи микроскопа).

### **17. Научно- исследовательская проектная деятельность (5 час.)**

#### ***Теория***

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения проекта. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов. Создание проекта осуществляется по следующим этапам:

- Определение проблемы;
- Актуализация тем;
- Выбор объекта изучения;
- Постановка цели и задач;
- Подбор материала;
- Выбор методов исследования;
- Проведение экспериментальной работы;
- Оформление работы;
- Защита проекта, представление результатов.

## ***Практика***

Дефицит пресной воды на планете. Загрязнение воды. Концентрирование токсикантов по биологическим цепочкам. Предельно допустимые концентрации веществ в воде. Обзор значений ПДК по наиболее опасным веществам. Сточные воды. Первичная, вторичная и третичная обработка сточных вод. Химические способы удаления загрязнений (сорбция, нейтрализация, коагуляция, стерилизация, экстракция, электрохимические способы). Синтетические поверхностно-активные вещества как загрязнители гидросферы. Источники диоксинового загрязнения воды.

Определение содержания ионов водорода в воде: рН- фактор воды (исследования проб воды с помощью бумажных индикаторов).

«Оценка загрязнения воды». «Исследование водопроводной воды».

«Оценка загрязнения воздуха по состоянию хвои сосны». Методы мониторинга воздушной среды.

«Определение чистоты воздуха по лишайникам».

«Снег - индикатор чистоты воздуха».

«Растения - индикаторы кислотности почв».

Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий. Защита проектов.

## **18. В мире профессий.**

## **Практика**

Знакомство с профессиями химической отрасли.

### **19. Финансовая грамотность .**

#### **Практика**

Игра «Учимся экономить воду»

### **20. Контрольные занятия.**

#### **Теория**

Стартовая аттестация (в начале учебного года):

Промежуточная аттестация (в середине учебного года):

Итоговая аттестация (в конце учебного года).

### **21. Воспитательная работа.**

#### **Практика**

Познавательное-развлекательное мероприятие «Химия и экология».

Викторина «Химия и окружающая среда».

### **22. Итоговое занятие .**

Познавательное- развлекательное мероприятие «Химия в нашей жизни. Точка Роста».

## **1.5. Планируемые результаты**

В результате освоения программы у учащихся сформируются следующие результаты:

### метапредметный результат:

- сформируются специальные умения и навыки работы с химическими веществами и материалами в быту и использования полученных знаний на практике;
- разовьются творческие способности и умения самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

### личностный результат:

- воспитается экологическая грамотность и химическая культура при обращении с веществами;
- воспитается эмоционально- ценностные отношения к окружающему миру;
- сориентируются на выбор химико-биологического профессионального профиля.

### предметный результат:

- учащиеся ознакомлены с представлениями о составе и свойствах химических веществ и материалов, окружающих человека в повседневной жизни и медицине;
- учащимся раскрыты понятия о роли химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма, о важнейших химических превращениях, лежащих в основе метаболизма, о применении в медицине некоторых неорганических и органических веществ;
- учащиеся ознакомлены с практическими навыками по усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.



**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации**  
**2.1. Календарный учебный график**

<b>№ п.п</b>	<b>Тема занятий</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Форма занятий</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Форма контроля</b>
1	Вводное занятие	1	Групповая, беседа		Стартовая диагностика (беседа)
2	Вводная аттестация	1	Тестирование		Тестирование
3	История взаимоотношений человека и природы	1	Групповая, беседа		Пед.наблюдение
4	Свойства веществ	1	Занятие -игра		Пед.наблюдение
5	Чистые вещества и смеси	1	Занятие путешествие		Текущий контроль
6	Почему и как протекают химические реакции	1	Групповая, беседа		Текущий контроль
7	Химические реакции в живых организмах	1	Групповая, беседа		Текущий контроль
8	Вода	1	Занятие -игра		Текущий контроль
9	Чистые вещества и смеси в жизни человека	1	Групповая, беседа		Текущий контроль
10	Поваренная соль и сахар	1	Групповая, беседа		Текущий контроль
11	Сахар и его свойства	1	Групповая, занятие -игра		Текущий контроль
12	Химия пищи	1	Занятие -игра		Текущий контроль
13	Химические реакции внутри нас	1	Групповая, беседа		Опрос по теме
14	Знакомство с профессиями химической отрасли	1	Групповая, занятие -игра		Текущий контроль
15	Спички	1	Занятие -игра		Пед.наблюдение

16	Спичечное производство в России	1	Занятие -игра	Опрос по теме
17	Бумага	1	Занятие путешествие	Текущий контроль
18	Тестирование	1	Тестирование	Промежуточная аттестация
19	Производство бумаги	1	Групповая, беседа	Текущий контроль
20	Финансовая грамотность. Игра «Учимся экономить воду»	1	Занятие -игра	Пед.наблюдение
21	Химия и строительство	1	Групповая, беседа	Текущий контроль
22	Химия и медицина	1	Групповая, беседа	Опрос по теме
23	Познавательное-развлекательное мероприятие «Химия и экология».	1	Мероприятие	Пед.наблюдение
24	Химия и транспорт	1	Групповая, беседа	Опрос по теме
25	Научно- исследовательская проектная деятельность	1	Групповая, беседа	Пед.наблюдение
26	Научно- исследовательская проектная деятельность	1	Групповая, беседа	Текущий контроль
27	Научно- исследовательская проектная деятельность	1	Групповая, беседа	Текущий контроль
28	Викторина «Химия и окружающая среда».	1	Групповая, беседа	Текущий контроль
29	Научно- исследовательская проектная деятельность	1	Групповая, беседа	Текущий контроль
30	Научно- исследовательская проектная деятельность	1	Групповая, беседа	Текущий контроль
31	Химия и чистота в доме	1	Занятие путешествие	Пед.наблюдение
32	Средства бытовой химии	1	Групповая,	Текущий контроль

			беседа		
33	Химия и косметические средства	1	Групповая, беседа		Текущий контроль
34	Химия и планета Земля	1	Групповая, беседа		Текущий контроль
35	Тестирование	1	Тестирование		Итоговая диагностика
36	Итоговое занятие	1	Викторина		Педагогический анализ
	<b>Итого</b>	<b>36</b>			

## 2.2. Условия реализации программы

Для успешной реализации дополнительной общеобразовательной программы необходим учебный кабинет соответствующий требованиям СП 2.4.364-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28.

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

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой).

- необходимых для экспериментов оборудования и реактивов.

- 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, таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы растворимости оснований, кислот, солей.

### Кадровое обеспечение

Для реализации программы «Химия в быту» педагог дополнительного образования должен иметь высшее образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее образование или среднее профессиональное образование и ДПО по направлению деятельности в образовательном учреждении. Требования к педагогическому стажу работы и квалификационной категории педагога не предъявляются. Педагог дополнительного образования должен систематически повышать свою профессиональную квалификацию.

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу «Химия в быту» Бабичева Дарья Сергеевна имеет право на работу с детьми в данной предметной области.

Основными направлениями деятельности педагога, работающего по программе, являются:

- организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы;
- организация досуговой деятельности учащихся;

- обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения, развития и воспитания;
- педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы;
- разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы.

Педагог должен обладать следующими компетентностями:

- профессиональная компетентность;
- информационная компетентность;
- коммуникативная компетентность;
- правовая

компетентность. Педагог

должен владеть:

- технологиями работы с одаренными учащимися;
- технологиями работы в условиях реализации программ инклюзивного образования;
- умением работать с учащимися, имеющими проблемы в развитии;
- умением работать с учащимися имеющими отклонения в социальном поведении.

### 2.3. Формы аттестации

Увидеть результаты достижений каждого ребёнка поможет: педагогическое наблюдение, мониторинг и анализ.

Методы отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- индивидуальный и фронтальный опрос;
- самостоятельная работа;
- выполнение практического или теоретического контрольного задания;
- педагогический анализ тестирования, опросов, выполнения учащимися диагностических заданий, участия в мероприятиях (викторинах, творческих мероприятиях и выставках);

- педагогический мониторинг включает контрольные задания и тесты, диагностику личностного роста и продвижения, анкетирование, педагогические отзывы, ведение журнала учета;

Способы отслеживания результативности:

*Тематический контроль знаний* проводится по итогам изучения отдельных тем и разделов учебного курса, когда знания в основном сформированы, систематизированы. При этом используются такие методы контроля, как совместный анализ (родители, дети) проделанной работы, участие в массовых мероприятиях.

*Текущая контроль* - проводится с целью определения степени усвоения учащимися учебного материала.

*Контроль за полугодие* – промежуточная аттестация, проводится с целью подведения итогов обучения за полугодие. Здесь также используются такие методы, как тестирование по программным предметам, участие в различных мероприятиях, выставках.

*Итоговая аттестация* – проводится с целью определения изменения уровня развития детей, освоения программы, развития их творческих способностей (на конец срока реализации программы).

Формы подведения итогов:

- учет посещения;
- текущий контроль (в течение всего учебного года);
- наблюдение в ходе занятий;
- участие в конкурсах, викторинах, мероприятиях;
- участие в творческих выставках;
- беседы с родителями;
- контроль за полугодие;
- итоговый контроль (май).
  - самостоятельная работа;
  - тестирование;
  - творческие отчеты;
  - участие в творческих конкурсах и предметной олимпиаде по химии;
  - презентация и защита проекта.

#### **Текущий контроль:**

Формами контроля усвоения учебного материала Программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и

необычностью, является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

**Итоговая аттестация** предусматривает выполнение индивидуального проекта.

#### **2.4. Оценочные материалы**

##### **Уровень и критерии оценки теоретической подготовки учащихся:**

- низкий уровень (1 балл) - учащийся не справляется с заданиями, т.е. выполненных заданий не более чем 1-2 вопросов теста, его объём знаний по программе менее чем  $\frac{1}{2}$ ;
- средний уровень (2 балла) - учащийся выполнил 3-4 задания, его объём знаний по программе составляет более  $\frac{1}{2}$ ;
- высокий уровень (3 балла) - учащийся справился с заданиями, выполнил 5-6 заданий – освоен практически весь объём знаний по программе.

##### **Уровень и критерии оценки практической подготовки учащихся:**

- низкий уровень (1 балл) - учащийся не может самостоятельно выполнить задание, не может объяснить содержание и требования по выполнению задания;

- средний уровень (2 балла) – учащийся выполняет самостоятельно задание, используя алгоритм требований по выполнению задания и помощь педагога;
- высокий уровень (3 балла) - учащийся без замечания, без помощи взрослого самостоятельно выполняет задание, используя алгоритм требований по выполнению задания, делает умозаключение, сравнивает, устанавливает закономерности, называет последовательность действий.

**Таблица регистрации ЗУН (знания, умения, навыки)**

№	ИО. учащегося	Входящая диагностика	Промежуточный контроль	Итоговая аттестация
1				
2				
3				
4				
5				

### 2.5. Методические материалы

Методика обучения по программе «Химия в быту» 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 химического мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит семинары, занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Обучение по программе, осуществляется на основе следующих принципов:

1. Реализация обучения на высоком уровне трудности с соблюдением меры трудности. Это создает условия для проявления индивидуальных и возрастных особенностей детей (работа строится с опорой на зону ближайшего развития ребенка, что помогает полнее и ярче раскрыть его потенциальные возможности).

2. Личностно-ориентированного подхода (учитывается уровень подготовленности обучающегося, опыт его собственной жизнедеятельности, индивидуальные возможности).

3. Систематичность, последовательность, доступность и наглядность обучения.

Учебный материал должен преподноситься доступно, в этом случае дети учатся с удовольствием, а значит – успешно.

### 2.6. Список литературы

1. Аликберова Л.Ю., Н.С. Рукк. Полезная химия. - М.: Дрофа, 2005.
2. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в

школе, 2002, № 9, с. 73-76.

3. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2005
4. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы. - М.: Инфра- Инженерия, 2011. - 544 с.
5. Денисова В.Н. Дом без химии. - М.: Рипол Классик, 2014 г.- 256 с.
6. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004
7. Ледовская Е.М. Металлы в организме человека. Химия в школе, 2005, № 3, с. 44-47.
8. Макарова Н.А. Валеология и органическая химия. - М.: "Эверест-Химия"1997
9. Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981
10. Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 1995
11. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия 10. - М.: Русское слово, 2008г.
12. Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Химия 11. - М.: Русское слово, 2008г.
13. Попов, В. А. Многоликая химия кн. для учащихся / В. А. Попов, А. С. Семенов, Г. Д. Харлампович - М.: Просвещение, -1992. -159 с
14. Скуднова Л.Г. Экология жилища и здоровья человека. Химия (ИД «Первое сентября»), 2009, №12, 15, 19
15. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика. - М.: Высш. шк. 1991. -288 с:
16. Ширшина Н.В. Химия: проектная деятельность.- Волгоград: «Учитель», 2007
17. Шуляковский Г.М. Все о пище с точки зрения химика. Химия в школе, 2001, №3

### **Список литературы для детей**

1. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2005
2. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004
3. Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 1995
4. Шустов С.Б., Шустова Л.В. Химические основы экологии. Москва «Просвящение», 1995 год.
5. Экологическое состояние территории России. Учебное пособие/ под ред. Ушакова С.А., Каца Я.Г.- М: центр «Академия», 2001
6. Элективный курс. Химия и охрана окружающей среды. 1 класс/Сост И.Н.Баланова - Волгоград: ИДТ «Корифей», 2005
7. Юрина А.А. «Элективные курсы. Химия для 8-9 классов» М: издательство «Дрофа», 2006 г.



