

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 103 г. Челябинска»

ПРИНЯТА  
на заседании педсовета  
Протокол от 30.08.2024 г. № 1



УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
МБОУ «СОШ № 103 г. Челябинска»  
\_\_\_\_\_ А.А. Першин  
«30 » августа 2024 г. №

**Дополнительная общеобразовательная программа  
естественнонаучной направленности  
«Юный химик»**

*Уровень: базовый  
Возраст обучающихся: 11-13 лет  
Срок реализации: 1 год*



Руководитель:  
учитель химии и биологии первой категории  
Редреева Наталья Витальевна

Челябинск, 2024

## Содержание

№ п/п	Наименование раздела	Номер страницы
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы:</b>	
<b>1.1</b>	Пояснительная записка	Стр.3-5
<b>1.2</b>	Цель и задачи программы	Стр.6
<b>1.3.</b>	Содержание программы	Стр. 7-8
<b>1.4.</b>	Планируемые результаты	Стр. 9-10
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий:</b>	
<b>2.1.</b>	Календарный учебный график	Стр.11
<b>2.2.</b>	Условия реализации программы	Стр.12
<b>2.3.</b>	Формы аттестации и контроля	Стр.12
<b>2.4.</b>	Оценочные материалы	Стр.13-16
<b>2.5</b>	Методическое обеспечение	Стр.17-18
<b>3</b>	Список литературы	Стр. 18
	Приложение	Стр.19

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

Программа «Юный химик» (далее «Программа») составлена в соответствии с государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями на 30 декабря 2021 года, (редакция, действующая с 1 марта 2022 года) (далее – ФЗ).
2. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р).
3. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 (ред. От 24.12.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.01.2022).
4. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (р.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)» (с изменениями на 30.12.2022 г.).
7. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07 декабря 2018 г, протокол №3).
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями от 02.02.2021 г., 21.04. 2023 г.).
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 №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
11. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»)
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

13. Закона Челябинской области от 30 августа 2013 года №515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (с изменениями на 2 ноября 2021 года)

14. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области №02/1937 от 03.08.2023 г. "Об утверждении правил персонифицированного учета дополнительного образования детей в Челябинской области"

15. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области №02/1997 от 08.08.2023 г. "Об утверждении Регламента проведения независимой оценки качества дополнительных общеразвивающих программ в целях оказания государственной услуги "реализация дополнительных общеразвивающих программ" в соответствии с социальными сертификатами».

16. Устав МБОУ «СОШ № 103 г. Челябинска»

17. Локальные акты МБОУ «СОШ № 103 г. Челябинска», регламентирующие организацию дополнительного образования.

### **Актуальность программы**

Данный курс предназначен для учащихся 5-6 классов. Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира.

Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс «Юный химик» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них. В отличие от других подобных курсов, данный курс не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление. Предмет «Химия» может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний. Изучение практической части происходит с использованием доступных химических реактивов и оборудованием школьной лаборатории.

**Режим занятий.** Занятия кружка проводятся: 1 раз в неделю, по 2 часа, по субботам. Программа будет реализована за 68 ч.

**Форма обучения** - очная.

**Адресат программы:** программа рассчитана для занятий с обучающимися 11 - 13 лет. Период 11-13 лет характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, становлением устойчивого, произвольного внимания и логической памяти, время перехода от мышления, основанного на оперировании конкретными представлениями, к мышлению теоретическому. Возрастные, психофизиологические особенности детей, базисные знания, умения и навыки соответствуют данному виду деятельности.

Многие исследователи рассматривают этот возраст как период «зенита любознательности, по сравнению с младшими и старшими детьми. Им свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение сфер интересов, увлечений. Дети данного возраста активно начинают интересоваться своим собственным внутренним миром и оценкой самого себя, учебная деятельность приобретает смысл как работа по саморазвитию и самосовершенствованию.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в дополнительной возможности развития творческих способностей детей школьного возраста. В отличие от существующих программ, знания по химии даны в современной классификации и полученная информация может быть востребована для дальнейшего обучения как в школе, так и по программам углубленного уровня. Большое внимание в программе уделяется проведению практической работы. Самостоятельная постановка даже самых простых наблюдений и опытов прививает учащимся навыки исследовательского подхода, приучает их к осторожному отношению к наблюдаемым фактам, требует постоянной самопроверки. Все это вооружает учащихся умением самостоятельно решать поставленные перед собой задачи, критически оценивать достигнутые результаты.

#### **Воспитательный потенциал.**

Ведение курса «Юный химик» в школе способствует воспитанию экологической грамотности обучающихся; формирует умения прогнозировать возможные последствия деятельности человека для достижения безопасности, как собственной жизнедеятельности, так и безопасности окружающей среды, умения обеспечить личную экологическую безопасность, делая правильный выбор среди огромного количества новых химически синтезированных веществ, а так же оценивать рекламу, содержащую подчас ложные сведения для потребителя или противоречащую основным законам естественно - научных дисциплин; развивает навыки проектно-исследовательской деятельности.

Предоставляет детям занимающимся в кружке в дальнейшем реализовывать себя в творческих мероприятиях, конкурсах по химии, экологии, естественнонаучным дисциплинам.

- Проведение «Недели химии» в школе;
- Участие в городском конкурсе «Химический калейдоскоп»;
- Участие в НОУ;
- Участие во Всероссийском конкурсе «Дети детям»;
- Участие в олимпиадах естественно-научного цикла.

## 1.2 Цели и задачи

**Цель:** формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и предмету «Химия».

### **Задачи:**

*Обучающие:* формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности; формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами; формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;

продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;

продолжить формирование коммуникативных умений;

формирование презентационных умений и навыков;

на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;

дать возможность учащимся проверить свои способности в естественно образовательной области.

*Развивающие:* развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения. Развивать конструктивное мышление и сообразительность; развивать знания, умений и навыки самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности и развитие индивидуальности творческого потенциала ученика

*Воспитательные:* вызвать интерес к изучаемому предмету; занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.

## 1.3 Содержание программы «Юный химик»

### Учебный план

Тема	Название темы	Количество часов	Контроль		
			тематический	промежуточный	итоговый
№1	Химия как часть естествознания	4 часа	+		
№2	Путешествие в алхимию	4 часа	+		
№3	Вещества вокруг нас	26 часов	+	+	
№4	Человек, продли свой век.	12 часов	+		
№5	Здоровье воды-здоровье человека	4 часа	+		
№6	Увлекательная химия	10 часов	+	+	
№7	Минеральные вещества	6 часов	+		
№8	Химическая ярмарка	2 часа	+		+

#### Тема 1. Химия как часть естествознания (4 часа)

Рассказываем обучающимся о химии, как науке чудес. Вводятся понятия тела, вещества, свойства веществ, явления (физические и химические), простые и сложные вещества, классы неорганических соединений. Рассматривается роль химии в жизни человека. Знакомство с основными правилами т/б в кабинете химии, правилами при работе с лабораторным оборудованием и реактивами, правила т/б при выполнении опытов.

#### Тема 2. Путешествие в алхимию (4 часа)

Дети знакомятся с историей возникновения и развития химии. Наукой «Алхимией» – практикой златоделия. Хроникой загадок и авантюр связанных с золотом и некоторыми химическими веществами.

#### Тема 3. Вещества вокруг нас (26 часов)

Обучающиеся знакомятся с химическими веществами, которые доступны нам в быту, которые можно приобрести в аптеке, магазине. Учитель рассказывает детям о «знакомых им незнакомцах» (сахар, соль, сода, вода, уксус и т.д.). Дети знакомятся с историей открытия данных веществ, их необычными свойствами и применении. Отправляются в путешествие по миру металлов (нахождение в природе, применение, значение, способы защиты от появления ржавчины). Знакомятся с кристаллами и горными породами. Читают сказки и легенды о кристаллах. Знакомятся с алмазами и их применение (драгоценные камни,

легенды об алмазах, знаменитые алмазы). Совершают путешествие в Мир стекла (история открытия, значение, применение). Историей открытия красок, видами красок, применением. Дети познакомятся со стиральными порошками и моющими средствами, узнают какие порошки самые опасные, надо ли опасаться жидких моющих средств. Узнают о том, как можно вывести пятна без СМС. Познакомятся с понятием мыло или мыла., узнают, в чём отличие хозяйственного мыла от туалетного, освоят навыки мыловарения. Познакомятся с косметическими средствами (лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Узнают могут ли представлять опасность косметические препараты и можно ли самому изготовить духи? Подробно рассмотрит свойства йода и зелёнки (аптечный йод и его свойства. Узнают почему йод нужно держать в плотно закупоренной склянке. Выяснят почему «Зелёнка» называется раствор бриллиантового зелёного. Ребята подробно познакомятся с жирами и маслами, составом школьного мела. Изучат крахмал, его свойства и применение. Узнают как образуется крахмал в листьях растений. Познакомятся с мыльными пузырями, историей и физикой мыльных пузырей.

#### **Тема 4. Человек, продли свой век. (12 часов)**

Изучаются темы: Правильное питание-залог долголетия (белки, жиры, углеводы, правильное питание, режим питания); Витамины (история открытия. Витамины водо – и жирорастворимые. Витамины А, В,С, D, их значение, нахождение в продуктах. Витамины Севера. Авитаминоз), Чипсы: вред или польза? (открытие, способы приготовления, влияние на организм человека); Чудеса кока-колы (Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.); Знакомьтесь, чай (чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека); Пейте дети молоко (состав, свойства, роль молока для организма человека).

#### **Тема 5. Здоровье воды -здоровье человека (4 часа)**

В данном разделе обучающиеся познакомятся с Тайнами воды , её свойства и уникальными аномальными способностями. Рассмотрят способы очистки воды в быту и её обеззараживание в туристическом походе. Узнают интересные факты о Растворах и их классификации ( насыщенные и ненасыщенные). Познакомятся с понятием «Минеральные воды». Узнают, что Воздух – это смесь газов. Обсудят причины загрязнения водных ресурсов, их последствия. Рассмотрят способы очистки воздуха и воды.

#### **Тема 6. Увлекательная химия (10 часов)**

Ребята под руководством учителя смогут выполнить практические работы: «Простейшие операции с веществом» (выполнение операций наливания, взвешивания, очистки воды: фильтрование, выпаривание, отстаивание.), «Анализ питьевой воды» (определение пригодности воды для питья (прозрачность воды, интенсивность запаха), «Определение качества чая», «Определение качества молока (мёда)», «Приготовление экологически чистых красок»

#### **Тема 7. Минеральные вещества (6 часов)**

В данном разделе речь пойдет о минеральных веществах. Мы поговорим о железе, кальции, натрии их содержание в продуктах и значении для жизни человека и растений. Познакомимся с легендами и былями о жемчуге и кораллах. Дети узнают, что такое «Коралловый кальций» и в чём секреты «Жемчужного ожерелья». Познакомятся с красивейшими обитателями пещер Южного Урала сталактитами и сталагмитами.

#### **Тема 8. Химическая ярмарка (2 часа)**

Данные занятия являются итоговыми занятиями, на которых состоится защита проектов и творческих работ, над которыми ребята работали в течение года.

## 1.4. Планируемые результаты освоения программы «Юный химик»

### **Личностными результатами:**

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

*Средством развития* личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

### **Метапредметные результаты:**

#### ***Регулятивные УУД:***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, химические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

### ***Познавательные УУД:***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания, нацеленные на:

- проектирование и проведение химических опытов с использованием необходимых химических приборов;
- воспитание убеждённости в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

### ***Коммуникативные УУД:***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

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

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

### ***Предметные результаты:***

*Формирование основ научного мировоззрения и химического мышления:*

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- характеризовать понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

*Диалектический метод познания природы:*

- оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании;
- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

*Развитие интеллектуальных и творческих способностей:*

- разрешать учебную проблему при введении различных химических понятий.

*Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:*

- определять цену деления измерительного прибора;
- измерять массу и объём растворов, температуру, плотность твёрдых тел и жидкостей;

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1 Календарный учебный график

Начало учебного года – 01 сентября.

Окончание учебного года – 26 мая.

Продолжительность учебного года - 34 недели.

С 01 по 10 сентября проводится также набор и комплектование групп.

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором на учебный год. Занятия ведутся с учетом нагрузки педагога по четвертям (кроме праздничных дней). Начало и конец каждой четверти по продолжительности совпадают с учебными четвертями. Продолжительность занятия – 40 минут.

Дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками (выходные дни):

- 4 ноября - День народного единства;
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, января – Новогодние каникулы;
- 7 января– Рождество Христово
- 8 марта– Международный женский день;
- 23 февраля – День защитника Отечества;
- 1 мая - Праздник весны и труда;
- 9 мая– День Победы.

Годовая промежуточная аттестация проводится с 15 по 25 мая.

## 2.2 Условия реализации Программы

### Материально-техническое обеспечение

1. Для занятий используется школьный кабинет-химии, оборудование и химические реактивы имеющиеся в школьной лаборатории. В кабинете имеется все необходимое: интерактивная доска, раковина, вытяжной шкаф, халаты, перчатки, маски, защитные очки.

2. Приобретены наборы из серии «Занимательные опыты по химии», «Химия – наука чудес» и доступные химические вещества и реактивы необходимые для проведения лабораторных и практических работ.

**Кадровое обеспечение:** учитель химии и биологии, своевременное прохождение курсов.

### 2.3. Формы аттестации и контроля

Вид контроля	Форма контроля
Устный	<i>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос</i>
Письменный	<i>Тест</i>
Практический	<i>Практическая работа, Выполнение опытов Защита мини-проектов</i>
Графический	<i>Таблица</i>
Наблюдение	Выполнение т/б
Самоконтроль	

## 2.4. Оценочные материалы

2.4.1. Во время занятий оценивается выполнение т/б при проведении опытов и химических экспериментов согласно Правил работы в кабинете химии и в химической лаборатории

- работа с химической посудой;

-нагревательными приборами;

-химическими реактивами;

- выполнение опытов, п\р согласно инструкции.

### 2.4.2. Критерии оценивания проектно-исследовательских работ школьников. .

Этап работы над проектом	Критерии, соответствующие этапам	Характеристика критерия
Подготовительный этап	Актуальность	Обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий
Планирование работы	Осведомленность	Комплексное использование имеющихся источников по данной тематике и свободное владение материалом
Исследовательская деятельность	Научность	Соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими
	Самостоятельность	Выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемая действиями координатора проекта без его непосредственного участия
Результаты или выводы	Значимость	Признание выполненного авторами проекта для теоретического и (или) практического применения
	Системность	Способность школьников выделять обобщенный способ действия и применять его при решении конкретно-практических задач в рамках выполнения проектно-исследовательской работы
	Структурированность	Степень теоретического осмысления авторами проекта и наличие в нем системообразующих связей, характерных для данной предметной области, а также упорядоченность и целесообразность действий, при выполнении и оформлении проекта

	Интегративность	Связь различных источников информации и областей знаний и ее систематизация в единой концепции проектной работы
	Креативность (творчество)	Новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности
<b>Представление готового продукта</b>	Презентабельность (публичное представление)	Формы представления результата проектной работы (доклад, презентация, постер, фильм, макет, реферат и др.), которые имеют общую цель, согласованные методы и способы деятельности, достигающие единого результата. Наглядное представление хода исследования и его результатов в результате совместного решения проблемы авторами проекта
	Коммуникативность	Способность авторов проекта четко, стилистически грамотно и в тезисно изложить этапы и результаты своей деятельности
	Апробация	Распространение результатов и продуктов проектной деятельности или рождение нового проектного замысла, связанного с результатами предыдущего проекта
<b>Оценка процесса и результатов работы</b>	Рефлексивность	Индивидуальное отношение авторов проектной работы к процессу проектирования и результату своей деятельности. Характеризуется ответами на основные вопросы: Что было хорошо и почему? Что не удалось и почему? Что хотелось бы осуществить в будущем?

Десять из данных критериев предлагается оценивать по десятибалльной шкале. Ее использование позволяет более четко судить о многообразии возможных суждений по качеству проектно-исследовательской работы учащихся; выработать единый уровень требований при критериальном оценивании проектов; уйти от «синдрома боязни» получить низкий балл участниками проектной деятельности. Самое важное, что данная шкала позволит легко ранжировать не только проекты с разной проблематикой в несмежных областях научного знания, но и одной области со сходными объектами и методами исследования. Кроме основных баллов за проектно-исследовательские работы, предлагается выставлять дополнительные баллы за определенные виды проектов и с учетом мнения эксперта.

**Выставление дополнительных баллов с учетом вида проектно-исследовательской работы школьников.**

<b>Классификация проекта</b>	<b>Вид проекта</b>	<b>Количество дополнительных баллов</b>
<b>По продолжительности</b>	Среднесрочный	1
	Долгосрочный	2
<b>По способу преобладающей деятельности</b>	Исследовательский	3
	Практико-ориентированный	2
	Реферативный	1
	Описательный	1
<b>По количеству участников</b>	Индивидуальный	1
	Парный	1
	Групповой	2
<b>По предметно-содержательной области</b>	Монопроект	1
	Межпредметный в смежных областях	2
	Межпредметный в разных областях	3
<b>По характеру контактов</b>	Внутришкольный	1
	Межшкольный	2
	Международный	4
<b>С учетом координации</b>	С открытой координацией	1
<b>Апробация</b>	Продолжение исследований по данной тематике	1
	Возможность практического применения	1
	Уже применяется	3
<b>Особое мнение эксперта (с учетом системности)</b>	-	1–2
<b>Максимальное количество дополнительных баллов</b>		<b>20</b>

Общее максимальное количество баллов за все критерии и с учетом дополнительных баллов – 120. Ранжировать проекты по количеству набранных баллов можно следующим образом

**Ранжирование проектно-исследовательских работ школьников по количеству набранных баллов.**

<b>Количество набранных баллов</b>	<b>Уровень проекта</b>
<b>до 60 баллов</b>	Низкий уровень
<b>61-80</b>	Средний уровень
<b>81-100</b>	Выше среднего уровня
<b>101-120</b>	Высокий уровень

Выбор критериев оценки может варьироваться в зависимости от конкретных условий и целей оценивания.

### 2.4.3. Примерные темы проектных и творческих работ

- Самое удивительное вещество на свете. Живая вода. Вода и здоровье человека.
- Как всё начиналось.
- Пищевые добавки. Диеты: питание и здоровье. «Сладкая» жизнь.
- Здоровье без лекарств.
- Мед – ценнейший продукт питания
- Календарь камней.
- Соль всему голова, без соли и жито-трава.
- Красители. Стекло. Фарфор.
- Наша кухня. Чистота для здоровья.
- Янтарь
- Синий чай Анчан – чай долголетия
- Малахитовая сказка
- Молоко и его свойства

#### Контрольно-тематическое планирование

№	Название разделов и тем	Лабораторные работы (кол-во)	Практические работы (кол-во)	Проектные работы (кол-во)	Всего часов
1	Химия как часть естествознания			2	4
2	Путешествие в алхимию				4
3	Вещества вокруг нас	10			26
4	Человек, продли свой век	4			12
5	Здоровье воды-здоровье человека				4
6	Увлекательная химия		10		10
7	Минеральные вещества				6
8	Химическая ярмарка			2	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>68</b>

## **2.5 Методическое обеспечение**

### **2.5.1 Принципы, лежащие в основе работы по программе:**

- 1) принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
- 2) принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- 3) принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- 4) принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- 5) принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- 6) принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т. д.
- 7) принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- 8) принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

### **2.5.2 Методическое сопровождение образовательной деятельности педагога включает:**

- методику контроля усвоения обучающимися учебного материала;
- методику диагностики (стимулирования) творческой активности обучающихся;
- методы обновления содержания образовательного процесса;
- методика анализа результатов деятельности

**2.5.3 Формы занятий: индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; практические занятия, экспериментальная работа.**

**2.5.4. Методы и приемы организации образовательно-воспитательного процесса:** объяснение; работа с инструкцией; беседа; демонстрационный показ; практическая работа, опыт; эксперимент; методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения.

### 3. Список использованной литературы

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. - М.: Просвещение. 1990
2. Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Дмитриенко Э.Б. Предметная неделя химии в школе.: Феникс. 2006
4. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002 Степин Б.Д.,
5. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение,1978.
6. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008

## Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Дата
<b>Химия как часть естествознания (4 часа)</b>		
1	Введение. Свойства веществ.	
2	Мини-проект «Роль химии в жизни человека»	
<b>Путешествие в алхимию (4 часа)</b>		
3	Алхимия – практика златоделания	
4	Хроника загадок и авантюры с золотом	
<b>Вещества вокруг нас (26 часов)</b>		
5	Знакомые незнакомцы. (сахар, соль. История открытия. Применение.)	
6	Путешествие в мир металлов. (нахождение в природе, применение, значение, способы защиты от появления ржавчины)	
7	Сказки о кристаллах. Алмазы и их применение(драгоценные камни, легенды об алмазах, знаменитые алмазы)	
8	Мир стекла (история открытия, значение, применение)	
9	Красота спасёт мир( история открытия красок, виды красок, применение)	
10	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные? Надо ли опасаться жидких моющих средств? Синтетические моющие средства.	
11	Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного, свойства мыла.	
12	Косметические средства. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	
13	Йод и зелёнка. Аптечный йод и его свойства. Почему йод нужно держать в плотно закупоренной склянке? «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного?	
14	Жиры и масла. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.	
15	Школьный мел. Состав школьного мела.	
16	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.	
17	Мыльные пузыри. История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	
<b>Человек, продли свой век (12 часов)</b>		
18	Правильное питание-залог долголетия. Белки, жиры, углеводы. Правильное питание, режим питания.	
19	Витамины. История открытия. Витамины водо – и жирорастворимые. .Витамины А, В,С,Д, их значение, нахождение в продуктах. Витамины Севера. Авитаминоз.	

20	Чипсы: вред или польза? Открытие, способы приготовления, влияние на организм человека	
21	Чудеса кока-колы. Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.	
22	Знакомьтесь, чай! Состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	
23	Пейте дети молоко. Состав, свойства, роль молока для организма человека.	
<b>Здоровье воды – здоровье человека (4 часа)</b>		
24	Тайны воды. Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание в туристическом походе. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Минеральные воды.	
25	Загрязнение водных ресурсов (причины, последствия, способы очистки воды)	
<b>Увлекательная химия (10 часов)</b>		
26	<u>Практическая работа 1</u> «Простейшие операции с веществом» (выполнение операций наливаания, взвешивания, очистки воды: фильтрование, выпаривание, отстаивание.)	
27	<u>Практическая работа 2</u> «Анализ питьевой воды» (определение пригодности воды для питья, прозрачность воды, интенсивность запаха).	
28	Практическая работа 3 «Определение качества чая»	
29	Практическая работа 4 «Определение качества молока»	
30	<u>Практическая работа 5</u> «Приготовление экологически чистых красок»	
<b>Минеральные вещества(6 часов)</b>		
31	Железо, кальций, натрий: содержание в продуктах, значение.	
32	Жемчуг и кораллы. Легенды и быль. Коралловый кальций. Жемчужное ожерелье.	
33	Сталактиты и сталагмиты - обитатели пещер.	
<b>Химическая ярмарка (2 часа)</b>		
34	Итоговое занятие, защита проектов, творческих работ (сочинение, сказки, рисунки).	