

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
С.МИХАЙЛОВКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»  
(МАОУ «СОШ С.МИХАЙЛОВКА»)

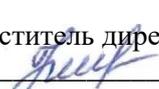
РАССМОТРЕНО

на заседании МС

Протокол №1 от 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

  
М.И. Коданцева

УТВЕРЖДЕНО

Приказ от 31.08.2024 № 128

Директор

  
С.Ю. Исаичева



**Дополнительная общеразвивающей  
программа «Мир химии»  
естественнонаучного направления  
для обучающихся 14 - 15 лет**

Срок реализации программы - 1 год

Составитель:  
Голобокова Татьяна Николаевна  
педагог дополнительного образования

Саратов 2024 год

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

### 1.1. Пояснительная записка

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

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

Химические знания необходимы обучающимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде. Обучение по данной программе даёт учащимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования.

Дополнительная общеразвивающая программа «Мир химии» дает возможность каждому обучающемуся получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей.

Дополнительная общеобразовательная программа "Мир химии" разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (ред. От 08.08.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. В силу с 01.08.2024)
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Уставом Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Михайловка муниципального образования «Город Саратов»

**Актуальность программы** введения данного курса «Мир химии» определяется несколькими причинами:

- 1) сложность учебного материала по химии;
- 2) сокращение количества учебных часов на изучение химии;
- 3) уменьшение времени, отводимого на химический эксперимент на уроках;
- 4) неверная информация, почерпнутая школьниками из СМИ до начала изучения предмета. Кроме того она создает дополнительные возможности развития творческих

способностей обучающегося. Обучение по программе «Мир химии» поможет обучающимся освоить тайны химии и развить практические навыки.

**Новизна программы** состоит в том, что большая часть работы ведется в виде практических занятий и лабораторных работ, на которых обучающиеся овладеют исследовательскими навыками и практическими умениями. Химический эксперимент даёт возможность формировать у обучающихся специальные, предметные умения: работать с химическими веществами, выполнять химические опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту, повышает творческую активность, позволяет расширить кругозор. На занятиях курса обучающиеся научатся ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний и их общекультурное значение для образованного человека.

**Отличительной особенностью** программы состоит в использовании личностно-ориентированного и комплексного подходов в реализации программы. Весь процесс учебной деятельности направлен на развитие творческих способностей обучающегося, радостных переживаний познания, реализации себя в выбранной деятельности. Занятия по данной программе предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, так как насыщенность и разнообразие лабораторного эксперимента, проведение опытов не требует богатства и разнообразия химических реактивов. Обучающиеся научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы. Простота и доступность лабораторного эксперимента данного кружка имеет большое значение для сельских школ. Данный кружок адресован не только тем обучающимся, которые любят химию и интересуются ею, но и тем, кто считает её сложным, скучным и бесполезным для себя школьным предметом, далёким от повседневной жизни обычного человека.

**Педагогическая целесообразность** программы связана с возрастными особенностями обучающихся данного возраста 14-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Занятия по данной программе доступно для любого обучающегося 14-15 лет, так как основана на развитии интереса детей к экспериментам, способствует формированию таких личностных качеств, как терпение, трудолюбие, усидчивость, самостоятельность, бережливость и аккуратность.

**Адресат программы.**

**Программа** для обучающиеся 14 - 15 лет.

**Срок** освоения программы – 1 год

**Режим** занятий: 2 раза в неделю.

**Общее количество часов**– 68 часов.

## 1.2. Цели и задачи программы

**Цель курса:** формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

## **Задачи программы:**

### *Образовательные:*

- формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

### *Воспитательные:*

- создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса обучающихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- содействие в профориентации обучающихся.

### *Развивающие:*

- развивать обучающихся умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- развивать эмоции обучающихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- развивать практические умения обучающихся при выполнении практических экспериментальных задач.
- развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;
- учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднять у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;
- расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

## **1.3. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

Занятия дают возможность достичь **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,

выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и вне учебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными результатами** освоения программы являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных

носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разном виде (в виде текста, формул, графиков, табличных

данных, схем, фотографий и др.)

- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

#### 14. Содержание программы

##### Учебный план

№	Тема раздела	Теория	Практика	Всего часов	Форма аттестации/ контроля
1	Введение	0,5	0,5	1	Анкетирование
	Раздел 1 Химическая лаборатория	9,5	10,5	20	Бесед, викторина
	Раздел 2. Логика	1	7	8	Круглый стол, решение расчетных задач, олимпиадных заданий
	Раздел 3. Прикладная химия	10	19	29	Выполнение практических работ, проектов, рефератов, сообщений
	Раздел 4. Неделя химии	5	5	10	Игра, конкурсы
	<b>Итого</b>	<b>26</b>	<b>42</b>	<b>68</b>	

##### Раздел 1: «Химическая лаборатория»

1. *Вводное занятие.* Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок “Мир химии”). Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного педагогом.

2. *Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.* Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. *Игра* по технике безопасности.

3. *Знакомство с лабораторным оборудованием.* Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).

*Практическая работа.* Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

4. *Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.* Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории.

*Практическая работа.* Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.

5. *Нагревательные приборы и пользование ими.* Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

*Практическая работа.* Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

6. *Взвешивание, фильтрование и перегонка.* Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей

*Практическая работа.*

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

2. Перегонка воды.

7. *Выпаривание и кристаллизация*

*Практическая работа.* Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

8. *Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.*

*Лабораторные способы получения неорганических веществ.*

*Демонстрация фильма.*

*Практическая работа.* опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

*Практическая работа.* Получение неорганических веществ в химической лаборатории  
Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.

*Наглядные пособия, схемы, таблицы, плакаты.*

9. *Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.* Ознакомление обучающихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

*Практическая работа.* Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.

10. *Кристаллогидраты.* Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

*Практическая работа.* Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).

*Домашние опыты* по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.

11. *Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас.* Показ демонстрационных опытов.

“Вулкан” на столе,

“Зелёный огонь”

“Вода-катализатор”

«Звездный дождь»

Разноцветное пламя

Вода зажигает бумагу

## **Раздел 2. «Логика»**

12. Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии.

13. Интеллектуальные задания в химии.

## **Раздел 3. «Прикладная химия»**

14. Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

*Практическая работа.* Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

Наглядные средства: плакаты, таблицы, образцы моющих средств.

15. Практикум исследование «Моющие средства для посуды».

Работа с этикеткой.

Опыт 1. Определение кислотности.

Опыт 2. Определение мылкости.

Опыт 3. Смываемость со стакана.

Анкетирование. Социологический опрос.

16. Решение химических задач.

17. Химия в природе. Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».

*Демонстрация опытов:*

Химические водоросли

Тёмно-серая змея.

Оригинальное яйцо

Минеральный «хамелеон»

18. Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.

Ваше питание и здоровье

Химические реакции внутри нас.

19. Решение химических задач.

20. Химия и медицина. Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов.

*Устный журнал* на тему химия и медицина.

21. Белки, жиры, углеводы в питании человека.

Важнейшие компоненты пищи. Значение белков, жиров, углеводов, минеральных веществ в питании. Таблица расхода энергии при различных видах деятельности человека.

22. Витамины. Витамины, их классификация и значение для организма человека.

Источники поступления витаминов в человеческий организм. Содержание витаминов в пищевых продуктах. Антивитамины. Авитаминоз. Исследование: витамины в меню школьной столовой.

23. Пищевые добавки. Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. Данное приложение используется во время всех практикумов при работе с этикетками.

24. Практикум - исследование «Чипсы».

Выступление обучающегося с докладом «Пагубное влияние чипсов на человека».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных упаковок чипсов (лучше, если обучающиеся принесут их сами). Все результаты заносятся в таблицу. Определяется объект и предмет исследования.

Опыт 1. Работа с этикетками

Опыт 2. Изучение физических свойств чипсов: ломкость, растворение в воде, надавливание бумажной салфеткой для определения количества жира, вкусовые качества.

Опыт 3. Горение чипсов.

Опыт 4. Проверка на наличие крахмала. Опыт проводится с помощью спиртового раствора йода. Обучающиеся сравнивают интенсивность окрашивания.

Опыт 5. Растворение чипсов в кислоте и щелочи.

Далее группы готовят 5 вопросов для социологического опроса учеников школы.

#### *25. Практикум - исследование «Мороженое»*

Выступление обучающегося с докладом «О пользе и вреде мороженого».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов мороженого. Все результаты аналогично заносятся в таблицу. Определяется объект и предмет исследования.

##### Опыт 1. Работа с этикетками

##### Опыт 2. Изучение физических свойств мороженого.

Обучающиеся могут сами предложить эксперимент.

##### Опыт 3. Ксантопротеиновая реакция.

В пробирку помещают мороженое, добавляют азотную кислоту и нагревают. Появление желтого окрашивания показывает наличие белка (наличие ароматических аминокислот).

##### Опыт 4. Обнаружение углеводов.

В пробирку помещают мороженое, добавляют 1 мл. гидроксида натрия и несколько капель сульфата меди (II), перемешивают. Появление ярко-синего окрашивания свидетельствует о наличии многоатомных спиртов. Полученный раствор нагревают на спиртовке. Гидроксид меди (II) при этом восстанавливается до оранжевого  $\text{CuOH}$ , который затем разлагается до  $\text{Cu}_2\text{O}$  красного цвета. В ходе реакции может образоваться и медь («медное зеркало»).

#### *26. Практикум - исследование «Шоколад»*

Выступление обучающегося с докладом «О пользе и вреде шоколада».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов шоколада. Все результаты аналогично заносятся в таблицу. Определяется объект и предмет исследования.

##### Опыт 1. Оборудование «Точки роста», работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств шоколада. Цвет, запах, вкус, ломкость, растворимость в воде Обнаружение жиров – разминаем шоколад на бумажной салфетке, наличие жирного пятна указывает на наличие непредельных жиров.

##### Опыт 3. Обнаружение в шоколаде углеводов.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Добавляем к фильтрату 1 мл едкого натра  $\text{NaOH}$  и 2-3 капли раствора сульфата меди(II)  $\text{CuSO}_4$ . Встряхиваем пробирку. Появляется ярко-синее окрашивание. Такую реакцию даёт сахароза, представляющая собой многоатомный спирт.

##### Опыт 4. Ксантопротеиновая реакция.

Насыпаем в пробирку тёртый шоколад и приливаем 2-3 мл воды. Встряхиваем содержимое пробирки несколько раз и фильтруем. Приливаем к фильтрату, соблюдая осторожность, концентрированную азотную кислоту  $\text{HNO}_3$ . Нагреваем полученную смесь. Наблюдаем жёлтое окрашивание, переходящее в оранжево-жёлтое при добавлении 25%-ного раствора аммиака.

Такую реакцию дают остатки ароматических аминокислот, входящие в состав белков шоколада.

#### *27. Практикум - исследование «Жевательная резинка»*

Выступление обучающегося с докладами: «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»

Работа в группах.

##### Опыт 1. Оборудование «Точки роста», работа с этикетками.

##### Опыт 2. Изучение физических свойств:

Проверка на растяжимость. Жевательную резинку необходимо хорошо разжевать, затем максимально растянуть и измерить линейкой.

Проверка на долговременность вкуса. В группе обучающиеся одновременно начинают жевать разные жевательные резинки, и засекают время пока вкус не пройдет.

Опыт 3. Наличие красителей.

Жевательную резинку нарезают кусочками и опускают в воду. Перемешивают. При наличии красителей, вода окрашивается.

Опыт 4. Определение кислотности.

В пробирку из опыта 3 помещают универсальную индикаторную бумажку. По результатам окрашивания определяют среду.

Опыт 5. Обнаружение подсластителей.

В пробирку помещают порезанную жевательную резинку и приливают 5 мл 96 % этилового спирта. Пробирку закрывают пробкой и интенсивно встряхивают в течение 1 мин. Затем смесь фильтруют и в фильтрате определяют присутствие подсластителей (сахарозы, сорбита, ксилита, маннита), являющихся многоатомными спиртами. Для этого к раствору приливают 1 мл раствора NaOH и 1–2 капли раствора CuSO<sub>4</sub>. Смесь взбалтывают. Появляется характерное ярко-синее окрашивание (качественная реакция на многоатомные спирты).

*28. Тайны воды.*

Самое необыкновенное вещество – вода. Вода – основа жизни. Аномалии и тайны воды. Изучение воды японским ученым Масару Эмото: умение воды слушать музыку, добрые слова и молитвы, умение отрицательно реагировать на загрязнения, сквернословия, компьютеры и мобильные телефоны. Живая и мертвая вода. Лечимся водой.

*29. Практикум исследование «Газированные напитки»*

Выступление обучающегося с докладом «Влияние газированных напитков на здоровье человека»

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных видов мороженого. Все результаты аналогично заносятся в таблицу.

Опыт 1. Оборудование «Точки роста», работа с этикетками. Опыт 2. Обнаружение сахара выпариванием.

Опыт 3. Определение кислотности.

*30. Пивной алкоголизм.*

Лекция с показом Презентации «Пивной алкоголизм». Лабораторная работа: влияние спиртов на белки.

*31. Практикум исследование «Чай»*

Выступление учащихся с докладом «Полезные свойства чая»:

Опыт 1. Рассматривание чаинок.

Опыт 2. Влияние кислоты и щелочи на заваренный чай.

*32. Практикум исследование «Молоко»*

Опыт 1. Оборудование «Точки роста», работа с этикетками.

Работа с этикетками

Молоко	ККал	Жирность	Состав		
			Углеводы	Жиры	Белки

Опыт 2. Определение вкуса молока.

Опыт 3. Определение цвета молока.

Опыт 4. Определение консистенции молока.

Опыт 5. Определение кислотности молока. Универсальным индикатором.

Опыт 6. Определение белка в молоке. Ксантопротеиновая реакция.

Опыт 7. Определение белка в молоке. Биуретовая реакция.

Опыт 8. Определение соды в молоке. Добавляем соляную кислоту.

Опыт 9. Определение крахмала в молоке. С помощью спиртового раствора йода.

#### Раздел 4: «Неделя химии»

33. Подготовка к декаде естественных наук Игра «Счастливый случай».

Подготовка учащихся к проведению декады естественных наук. Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.

Игра. «Счастливый случай»

34. Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов членами кружка.

Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр:

“Химическая эстафета”

“Третий лишний”.

35. Общий смотр знаний. Игра “Брей - ринг”

Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Отчет членов кружка, демонстрация изготовленных членами кружка наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов и т.д.

Проведение заключительной игры.

Игра. “Брей - ринг”

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1 Формы аттестации

**Формы отслеживания и фиксации результатов:** контроль за уровнем знаний и умений осуществляется через выполнение обучающимися практических работ в химической лаборатории, подготовки самостоятельных исследовательских, проектных работ. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ.

Контролируется качество выполнения практических работ по всем разделам.

В течение учебного года обучающиеся участвуют в химических олимпиадах и конференциях.

**Формы подведения итогов реализации образовательной программы:**

- диагностика знаний, умений, навыков обучающихся в результате текущего, промежуточного и итогового контроля;
- открытые занятия;
- творческая защита проектов, самооценка, коллективное обсуждение и др.;
- демонстрации лучших работ;
- анкетирование.

**Формы аттестации:**

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах и предметной олимпиаде по химии;
- презентация и защита проекта.
- педагогическое наблюдение

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Форма контроля
<b>Входной контроль</b>		
В начале учебного года	Определение уровня развития обучающихся, их творческих способностей	Входной контроль (анкетирование)
<b>Текущий контроль</b>		
В течение всего учебного	Определение	собеседование;

года	<p>степени усвоения обучающимися учебного материала.</p> <p>Определение готовности обучающихся к восприятию нового материала.</p> <p>Повышение ответственности и заинтересованности обучающихся в обучении.</p> <p>Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.</p>	<p>викторина, зачет по задачам</p> <p>отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме</p>
<b>Итоговый контроль</b>		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	<p>Определение изменения уровня развития детей, их по творческих способностей. Определение результатов обучения.</p> <p>Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение.</p> <p>Получение сведений Для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.</p>	<p>Защита проектно-исследовательской работы</p>

## 2.2. Оценочные материалы

При оценивании учебных достижений обучающихся используются:

- Диагностика усвоения материала, в процессе обучения по общеобразовательной общеразвивающей программе «Химия вокруг нас» (*Приложение 1*);
- Диагностика развития личности обучающегося (*Приложение 2*)
- Индивидуальная карта учета результатов интеллектуальных способностей. (*Приложение 3*)
- Информационная карта учета результатов обучающихся участия в мероприятиях разного уровня.
- Оценочные материалы программы разработаны с учетом требований к стартовому уровню освоения учебного материала.

**Ожидаемые результаты:**

- Получат представления о веществах, их превращениях и практическом применении; овладеют понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- Осознают значимость основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- Овладеют основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- Сформируют умения устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- Приобретут опыт использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- Научатся оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- Овладеют приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- Создадут основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- Сформируют представления о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

#### Критерии уровня освоения учебного материала:

- **высокий уровень** – обучающийся освоил практически весь объем знаний 100-79%, предусмотренных программой за конкретный период;
- **средний уровень** – у обучающихся объем усвоенных знаний составляет 80-50%;
- **низкий уровень** – обучающийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой.

#### Критерии оценивания работы участников программы

Критерии	Уровни		
	<i>Низкий</i>	<i>Средний</i>	<i>Высокий</i>
<i>Интерес</i>	Работает только под контролем, в любой момент может бросить начатое дело	Работает с ошибками, но дело до конца доводит самостоятельно	Работает с интересом, ровно, систематически, самостоятельно

<b>Знания и умения</b>	До 50% усвоение данного материала	От 50% – 70% усвоения материала	От 70 - 100% возможный уровень знаний и умений
<b>Активность</b>	Работает по алгоритму, предложенному педагогом	При выборе объекта труда советуется с педагогом	Самостоятельный выбор объекта труда
<b>Объем труда</b>	Выполнено до 50% работ	Выполнено от 50 - 70% работ	Выполнено от 70 - 100% работ
<b>Творчество</b>	Копии чужих работ	Работы с частичным изменением по сравнению с образцом	Работы творческие, оригинальные
<b>Качество</b>	Соответствие заданным условиям предъявления, ошибки	Соответствие заданным условиям второго предъявления	Соответствие заданным условиям с первого предъявления Полное соответствие готового изделия

### 2.3 . Методические материалы

Методика обучения предполагает доступность излагаемой информации, что достигается за счёт наглядности и неразрывной связи с практическими занятиями. Формы занятий определяются направленностями программы и её особенностями. Программа включает как теоретические и практические занятия в учебных кабинетах, так и экскурсионные выходы на территорию учреждения своей местности.

#### Формы организации учебного занятия.

**Форма обучения:** очная

**Форма организации занятий:** индивидуальные, групповые и коллективные.

#### Формы организации учебного занятия:

- беседы,
- лекции,
- тренинги,
- семинары,
- практические занятия,
- ролевые и познавательные игры,
- упражнения,
- экскурсии.

Для достижения цели и задач программы предусматриваются современные педагогические и информационные **технологии:**

- игровые технологии;
- проектная технология;
- технология проблемного обучения;

- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ-технологии;
- технология развития критического мышления;
- технология развивающего обучения;
- групповые технологии;
- технологии уровневой дифференциации.

В период обучения для проведения образовательной деятельности используются следующие **методы**:

- объяснительно-иллюстративный (обязательная теоретическая часть, работа с иллюстративными материалами, составление практических заданий);
- проблемный (проблемное изложение материала при изучении вопросов экологии, научной этики, при анализе перспективных направлений развития науки);
- практический (обязательные практические работы на каждом занятии);
- деятельностный (введение индивидуальных заданий и самостоятельной работы с литературой, участие обучающихся в конференциях и экскурсиях).

#### **Методические и дидактические материалы:**

- методические разработки по темам;
- наличие наглядного материала;
- наличие демонстрационного материала;
- видеофильмы;
- раздаточный материал;
- информационные карточки.
- дидактические карточки;

Подача теоретического материала осуществляется в форме проведения традиционных и комбинированных занятий, лекций с одновременным показом иллюстраций, видеоматериалов, презентаций, демонстрационных опытов.

Подача практического материала осуществляется в форме индивидуально-групповых самостоятельных работ, практических занятий.

#### **2.4. Условия реализации программы**

**Материально-технические условия.** Для эффективной реализации программы необходима материально-техническая база:

1. Учебный кабинет, соответствующий требованиям: -СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (температура 18-21 градус Цельсия; влажность воздуха в пределах 40-60 %, мебель, соответствующая возрастным особенностям детей);

Оборудование «Точки Роста» учебного кабинета химии кабинета:

#### **Технические средства обучения и программное обеспечение**

Портативный компьютер

Мультимедиапроектор

Экран

Универсальный настольный компьютер

Принтер лазерный или многофункциональное печатающее устройство

Цифровая лаборатория

### **Коллекции и модели**

Коллекция «Чугун и сталь»

Коллекция «Шкала твердости»

Коллекция «Волокна»

Коллекция «Пластмассы»

Коллекция «Металлы»

Коллекция «Алюминий»

Коллекция «Топливо»

Коллекция «Минералы и горные породы - сырье для химической промышленности»

Коллекция «Нефть и важнейшие продукты ее переработки»

Коллекция «Минеральные удобрения»

Коллекция «Каменный уголь»

Коллекция «Набор химических элементов» (в ампулах)

Кристаллическая решетка алмаза

20 Кристаллическая решетка графита

21 Кристаллическая решетка хлорида натрия

22 Кристаллическая решетка железа

23 Кристаллическая решетка меди

24 Модель ДНК

25 Модель строения атома

26 Набор для составления шаростержневых моделей молекул

### **Химические реактивы**

27 Набор № 1 ОС «Кислоты»

28 Набор № 2 ОС «Кислоты»

29 Набор № 3 ОС «Гидроксиды»

30 Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»

31 Набор № 5 ОС «Металлы»

32 Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»

33 Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»

34 Набор № 9 ОС «Галогениды»

35 Набор № 10 ОС «Сульфаты, сульфиты, сульфиды»

36 Набор № 11 ОС «Карбонаты»

37 Набор № 12 ОС «Фосфаты, Силикаты»

38 Набор № 17 ОС «Индикаторы»

39 Весы электронные

#### **Информационное обеспечение:**

- методические разработки по всем темам,
- сценарии проведения мероприятий,
- интернет-источники,
- схемы,
- опросные и технологические карты.

**Кадровое обеспечение.** Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Мир химии» реализует педагог дополнительного образования.

#### **2.4. Список литературы**

##### **Для учителя**

1. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Габриелян О.С., И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
6. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
7. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8. – С. 73–75.

##### **Для учащихся**

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003

#### **Интернет-ресурсы**

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века

## 2.5. Календарный учебный график

№ п/п	Дата		Тема занятия	Место проведения	Количество часов			Форма контроля
	По плану	По факту			Теория	Практика	Всего часов	
1			<i>Вводное занятие.</i> Презентация курса: цели и задачи, организация занятий и их специфика	Лаборатория химии «Точка Роста»	0,5	0,5	1	Беседа, анкетирование
2			<i>Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности</i>	Лаборатория химии «Точка Роста»	0,5	0,5	1	Беседа, викторина. <i>Игра</i> по технике безопасности.
3			Знакомство с лабораторным оборудованием	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	Выполнение практической работы, беседа
4			<i>Практическая работа.</i> Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа), беседа
5			Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории.	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	Текущий контроль

6			<i>Практическая работа.</i> Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа)
7			Нагревательные приборы и пользование ими.	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	Текущий контроль (практическая работа)
8			<i>Практическая работа.</i> Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа)
9			Взвешивание, фильтрование и перегонка	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	Текущий контроль беседа
10			<i>Практическая работа.</i> Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа)
11			Практическая работа. Перегонка воды	« Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	
12			Выпаривание и кристаллизация	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	Текущий контроль (практическая работа), беседа

13			<i>Практическая работа.</i> Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.			1	1	
14 15			Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ	Лаборатория химии «Точка Роста»	2		2	Текущий контроль (практическая работа), беседа
16			<i>Практическая работа.</i> Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа), беседа
17			<i>Практическая работа.</i> Получение неорганических веществ в химической лаборатории Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа), беседа

18			Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. <i>Практическая работа.</i> Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.	Лаборатория химии «Точка Роста»	1	1	2	Текущий контроль (практическая работа), беседа
19			Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов.	Лаборатория химии «Точка Роста»»	1		1	Текущий контроль, беседа
20			<i>Практическая работа.</i> Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).			1	1	Текущий контроль (практическая работа), беседа <i>Домашние опыты</i> по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.
21			Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Игра

22 - 27			Вперед к покорению вершин олимпиад Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии.	Лаборатория химии «Точка Роста»	1	5	6	Решение задач
28 29			Интеллектуальные задания в химии	Лаборатория химии «Точка Роста»		2	2	Решение задач
30			Химия в быту. .	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	Текущий контроль (практическая работа), беседа
31			<i>Практическая работа.</i> Выведение пятен ржавчины, чернил, жира. Наглядные средства: плакаты, таблицы, образцы моющих средств.	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа), беседа
32 33			Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	Лаборатория химии «Точка Роста»		2	2	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация, результаты анкетирования
34			Решение химических задач	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Решение задач
35 36			Химия в природе.	Лаборатория химии «Точка Роста»	1	1	2	Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами. Проведение занимательных опытов
37 38			Химия и человек.	Лаборатория химии «Точка Роста»	2		2	Доклад, реферат, презентация
39			Химия и медицина.	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	Сообщения учащихся, тест «Будьте здоровы»

40			Устный журнал на тему химия и медицина.	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	
41 42			Химия и твоя будущая профессия	Лаборатория химии «Точка Роста»	2		2	Обзор профессий, требующих знание химии
43			Витамины	Лаборатория химии «Точка Роста»	0,5	0,5	1	Текущий контроль (беседа, отбор материала, консультации)
44			Пищевые добавки	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	Текущий контроль (беседа, отбор материала, консультации)
45 46			Практикум исследование «Чипсы».	Лаборатория химии «Точка Роста»		2	2	Текущий контроль (практическая работа), беседа
47 48			Практикум исследование «Мороженое»	Лаборатория химии «Точка Роста»		2	2	Текущий контроль (практическая работа), беседа
49 50			Практикум исследование «Шоколад»	Лаборатория химии «Точка Роста»		2	2	Текущий контроль (практическая работа), беседа
51 52			Практикум исследование «Жевательная резинка»	Лаборатория химии «Точка Роста»		2	2	Текущий контроль (практическая работа), беседа
53			Тайны воды.	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	Текущий контроль (беседа, отбор материала, консультации)
54			Практикум исследование «Газированные напитки»	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа), беседа
55			Практикум исследование «Минеральные воды»	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа), беседа
56			Пивной алкоголизм	Лаборатория химии «Точка Роста»	0,5	0,5	1	Отчет по ЛР
57			Практикум исследование «Чай»	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа), беседа
58			Практикум исследование «Молоко»	Лаборатория химии «Точка Роста»		1	1	Текущий контроль (практическая работа), беседа

59 60			Игра «Счастливый случай».	Лаборатория химии «Точка Роста»		2	2	Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами
61 62 63 64			Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов членами кружка.	Лаборатория химии «Точка Роста»	4		4	Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр: «Химическая эстафета» «Третий лишний».
65 66 67			Игра «Брей - ринг»	Лаборатория химии «Точка Роста»		3	3	Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Отчет членов кружка, демонстрация изготовленных членами кружка наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов
68			Итоговое занятие	Лаборатория химии «Точка Роста»	1		1	
<b>Итого</b>					<b>26</b>	<b>42</b>	<b>68</b>	

Приложение 1

**Мониторинг результатов обучения обучающихся  
по ДОП 2«Химия вокруг нас»**

<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>	<b>Степень выраженности оценки критерия</b>	<b>Число баллов</b>	<b>Метод диагностики</b>
<b>Теоретическая подготовка</b>				
Теоретические знания по основным разделам учебного плана программы	Соответствие теоретических знаний требованиям программы	Практически не усвоил теоретическое содержание программы	0	Наблюдение, тестирование
		Овладел менее 50 % объема знаний предусмотренных программой	1	
		Объем усвоенных знаний составляет от 50 % до 70%	2	
		Освоил более 70 % знаний предусмотренных программой за конкретный период	3	
Владение специальной терминологией	Осмысленное и правильное использование специальной терминологии	Не употребляет специальной терминологии	0	Наблюдение, тестирование
		Знает отдельные термины, но избегает их употреблять	1	
		Сочетает специальные термины с бытовыми	2	
		Специальные термины употребляет осознано и в полном соответствии с их содержанием	3	
<b>Практическая подготовка</b>				
Практические знания и умения предусмотренные программой (по основным разделам учебного плана)	Соответствие практических умений и навыков требованиям программы	Практическими навыками и умениями не владеет	0	Наблюдение, оценка выполнения практических работ
		Обладает менее 50 % практическими умениями и	1	

		навыками предусмотренных программой		
		Объем владения практическими умениями и навыками составляет от 50 % до 70%	2	
		Владеет более чем 70 % практическими умениями и навыками предусмотренных программой	3	
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Не пользуется специальным оборудованием и инструментами	0	Наблюдение, оценка выполнения нормативов
		Испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием при выполнении задания по образцу	1	
		Работает с оборудованием с помощью педагога	2	
		Работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает серьезные затруднения при выполнении работы по инструкции	3	
<b>Творческие навыки</b>				
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических работ	Начальный (элементарный) уровень развития креативности - обучающийся в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога	0	Наблюдение
		Репродуктивный уровень - в основном, выполняет задания	1	

		по образцу		
		Творческий (I) - видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога	2	
		Творческий (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно	3	

### Основные компетентности

#### *Учебно - интеллектуальные*

Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность при подборе и работе с литературой	Учебную литературу не использует и работать с ней не умеет	0	Наблюдение, анализ способов деятельности обучающихся и из работ
		Испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1	
		Работает с литературой с помощью педагога или родителей	2	
		Работает с литературой самостоятельно, не испытывая особых трудностей	3	
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	Компьютерные источники информации не использует и работать с ней не умеет	0	
		Испытывает серьезные затруднения при	1	

		работе с компьютером, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога		
		Работает с компьютером с помощью педагога или родителей	2	
		Работает с компьютером самостоятельно, не испытывая особых трудностей	3	
<b>Коммуникативные</b>				
Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Объяснение педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает	0	
		Испытывает затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию	1	
		Слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других людей	2	
		Сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно принимает информацию, уважает мнение других	3	
Выступать перед аудиторией	Свобода владением и подачей информации	Перед аудиторией не выступает	0	
		Испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации	1	

		Готовит информацию и выступает перед аудиторией с помощью педагога	2	
		Готовит информацию самостоятельно, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию	3	
Участвовать в дискуссиях и защищать свою точку зрения	Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	Участие в дискуссии не принимает, свое мнение не защищает	0	
		Испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога	1	
		Участвует в дискуссии и защищает свое мнение с помощью педагога	2	
		Самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения	3	
<b>Организационные</b>				
Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать его	Рабочее место не организовывает	0	Наблюдать
		Испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места,	1	

		нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	
		Организовывает своё рабочее место и убирает его при напоминании педагога	2
		Самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой	3
Планировать и организовывать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	Организовывать работу и распределять время не умеет	0
		Испытывает серьёзные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1
		Планирует и организовывает работу при напоминании педагога	2
		Самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время	3
Аккуратно и ответственно выполняет работу	Аккуратность и ответственность в работе	Безответственный, работать аккуратно не умеет и не стремится	0
		Испытывает серьёзные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1
		Работает аккуратно, но иногда	2

		нуждается в помощи и контроле педагога		
		Аккуратно и ответственно выполняет работу, контролирует себя сам	3	
Соблюдение в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения в правил безопасности требованиям программы	Правила ТБ не запоминает и не соблюдает	0	
		Овладел менее 50 % объема навыков соблюдения правил ТБ	1	
		Объем усвоенных навыков составляет от 50 % до 70%	2	
		Освоил более 70 % навыков ТБ предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их	3	

## Приложение 2

### Мониторинг развития личности обучающегося

Параметры	Критерии	Степень выраженности оценки критерия ( оценивается в процессе наблюдения за учебно – практической деятельностью обучающегося и её результатами)	Число баллов
Мотивация	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается	1
		Интерес проявляется только к новому материалу	2
		Интерес проявляется только к новому материалу, но не способам решения	3
		Устойчивый учебно – практический интерес , но он не выходит за рамки изучаемого материала	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию	5
Самооценка	Самооценка деятельности на	Не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке	1

	занятиях	своих действий – ни самостоятельно, ни по просьбе педагога	
		Приступая к решению новых заданий, пытается оценить свои возможности относительно его решения, но при этом учитывает лишь то, знает он её или нет, не возможности изменения известных ему способов действия	2
		Может с помощью педагога оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действия	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действия	4
Нравственно – этические установки	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в процессе работы	Часто нарушает	1
		Допускает нарушение общепринятых норм и правил поведения	2
		Недостаточно осознаёт общепринятые нормы и правила поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознаёт общепринятые нормы и правила поведения в социуме, но частично их нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5
Познавательная сфера	Уровень развития познавательной активности	Уровень развития познавательной активности низкий, постоянно требуется внешняя стимуляция, любознательность не проявляется	1
		Обучающийся недостаточно активен и самостоятелен, требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов узок	2
		Обучающийся активен и любознателен, задания выполняет с интересом и самостоятельно, не нуждается в дополнительных стимулах, находит новые способы решения заданий	3
Регулятивная сфера	Произвольность действий	Деятельность хаотична, не продумана, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1

		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства и проверяет результат, но в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает при психологической поддержке	2
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства и проверяет результат, трудности преодолевает самостоятельно. Доводит дело до конца	2
	Уровень развития контроля	Не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	1
		Контроль носит случайный и произвольный характер, заметив ошибку не может обосновать своих действий	2
		Осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их	3
		При выполнении учебных действий обучающийся ориентируется на правила контроля и успешно их использует в процессе решения учебных задач почти не допуская ошибок	4
		Самостоятельно обнаруживает ошибки и успешно корректирует их	5
Коммуникативная сфера	Способность к сотрудничеству	В совместном сотрудничестве не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своём, конфликтует или игнорирует других	1
		Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою точку зрения и слушать партнёра	2
		Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа, дискуссии, коллективное решение учебных задач)	3
		Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества, ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции, осуществлять взаимопомощь	4

Приложение 3

**Диагностическая карта мониторинга результатов**

Фамилия, имя обучающегося	1.		2.		3.	
	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения	Начало обучения	Окончание обучения
<b>Теоретическая подготовка</b>						
Теоретические знания по основным разделам учебного плана программы						
Владение специальной терминологией						
<b>Практическая подготовка</b>						
Практические знания и умения предусмотренные программой (по основным разделам учебного плана)						
Владение специальным оборудованием и оснащением						
<b>Творческая подготовка</b>						
Творческие навыки						
<b>Основные компетентности</b>						
<i>Учебно – интеллектуальные</i>						
Подбирать и анализировать специальную литературу						
Пользоваться компьютерными источниками информации						
<i>Коммуникативны</i>						

<i>e</i>						
Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей						
Выступать перед аудиторией						
Участвовать в дискуссиях и защищать свою точку зрения						
Организационны е						
Организовывать свое рабочее (учебное) место						
Планировать и организовывать работу, распределять учебное время						
Аккуратно и ответственно выполняет работу						
Соблюдение в процессе деятельности правил безопасности						





