

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6 ГОРОДА БУДЕННОВСКА
БУДЕННОВСКОГО РАЙОНА»

«ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»

СОГЛАСОВАНО
Заседанием Педагогического совета
Протокол от _____ № _____

УТВЕРЖДАЮ
Приказ от _____ № _____
Директор Н.Е. Моисеева

**ПРОЕКТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ
«ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

Направленность: техническая
Общий объем программы: 34 часа
Возраст обучающихся: 11-16 лет
Срок реализации программы: 1 год
Уровень: стартовый

Буденновск 2024

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая химия» является программой **естественнонаучной направленности** для обучающихся 11-16 лет, ознакомительного уровня.

Программа предполагает формирование интереса к химии, расширение кругозора учащихся.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Прикладная химия» разработана в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р.

- Федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденный 7 декабря 2018 г.

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ Министерства образования и науки Российской Федерации (информационное письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242).

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Письма Министерства образования и науки РФ от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей".

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21 апреля 2023 г. № 302.

- Устава МОУ СОШ № 6 г. Буденновска Буденновского района.

Уровень программы: стартовый.

Актуальность программы. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в начальных классах. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми и даже отдельными химическими элементами. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Обучение химии в общеобразовательной школе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет коррекционную и предметно - практическую направленность,

Дефицит химических знаний, умений и навыков ограничивает возможности социальной адаптации учащихся с умственной отсталостью. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая химия», направлена на формирование творческих способностей учащихся, удовлетворение индивидуальных

потребностей учащихся в получении знаний о химических веществах, их превращениях и практическом применении в повседневной жизни. Формирование социально значимых знаний и умений, позволяет связать изучаемый учебный материал с повседневной жизнью, применять полученные знания на практике и тем самым повысить возможности более успешной социальной адаптации и интеграции учащихся с ОВЗ.

Отличительная особенность программы. Программа направлена на формирование интереса к химии, расширение кругозора учащихся через прикладную составляющую химической науки. Роль педагога состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей в соответствии с его возможностями. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и имеющиеся интеллектуальные способности на овладение химическими знаниями в объеме, необходимом для повседневной жизни.

Новизна заключается в том, что кроме традиционных методов и форм организации занятия, используются практические занятия с использованием нового цифрового оборудования (цифровые лаборатории), информационно-коммуникативные технологии. Применение цифровых лабораторий, ИКТ позволяет значительно расширить возможности предъявления учебной информации, что позволяет усилить мотивацию обучающихся.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями обучающихся данного возраста: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность.

Адресат программы. Программа предназначена для учащихся с ОВЗ школьного возраста 11-16 лет. Минимальное количество детей - 6 человек, максимальное - 15 человек. Состав группы постоянный.

Практическая значимость программы. Программа «Практическая химия» разработана на основе одноуровневого подхода и предусматривает один уровень сложности: стартовый (ознакомительный). Данный уровень предполагает знакомство детей с удивительным миром химии. На этом уровне ребенок пробует себя. Исходя из индивидуальных способностей и скорости изучаемого материала, он сможет выбрать для себя интересное. Поэтому по использованию технологий ознакомительный уровень является минимально сложным для учащихся.

Преимственность программы. В процессе занятий по данному курсу учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания.

Объем и срок освоения программы: 34 часа (9 месяцев).

Особенности организации образовательного процесса: учащиеся объединены в детские объединения с постоянным составом, группа разновозрастная. Конкретные методы работы выбираются педагогом согласно составу данной группы, её обученности, личностным возможностям.

Формы обучения: для реализации программы применяется очная форма обучения, возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий: занятия проводятся в течение 9 месяцев, 1 раз в неделю, по 40 минут (всего 34 часа).

Место проведения: МОУ СОШ № 6 г. Буденновска Буденновского района, детский школьный «Кванториум».

Формы занятий: Лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные

исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ. Занятия проводятся в учебном кабинете центра образования «Точка роста» с использованием оборудования данного кабинета.

Язык преподавания - русский

Формы подведения итогов реализации программы. В процессе реализации Программы используются следующие виды контроля:

1. Входной контроль. Проводится на первом занятии в виде письменного опроса.
2. Текущий контроль. Проводится в ходе учебного занятия и закрепляет знания по данной теме в форме беседы, наблюдения, выполнения практических заданий.
3. Промежуточная аттестация - коллективный проект.

1.2. Цель и задачи программы

Цель - формирование у учащихся интереса к миру веществ и химическим превращениям, применении химических веществ в повседневной жизни на основе приобретения необходимых практических умений и навыков при проведении практических работ.

Задачи:

• личностные:

создать условия для:

- творческого развития личности каждого ребенка, адаптации ребенка к условиям детско-взрослой общности;
- удовлетворенности учащимся своей деятельностью в объединении дополнительного образования;
- повышения активности, проявления инициативы, любознательности;
- формирования мотивов к конструктивному взаимодействию и сотрудничеству с другими учащимися и педагогом;
- формирования навыков изложения своих мыслей учащимися.

• предметные:

- помочь сформировать первичные представления о химических веществах, их превращениях и применении в повседневной жизни;
- помочь приобрести умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту;
- помочь проводить несложные химические опыты и исследования;
- помочь в приобретении умений применять знания;

• метапредметные:

создать условия для:

- развития навыков самостоятельной работы; работы в группе;
- расширения кругозора учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развития умения анализировать информацию, выделять главное, интересное.

1.3. Планируемые результаты

• личностные:

- адаптация ребенка к условиям детско-взрослой общности;
- удовлетворенность учащегося своей деятельностью в объединении дополнительного образования;
- повышение активности, проявление инициативы, любознательности;
- владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения, умения искать и находить компромиссы;
- навыки в изложении своих мыслей.

• метапредметные:

- умеет организовать свое рабочее место, пользоваться дополнительными

источниками информации (с помощью учителя);

- анализировать информацию и выделять главное (с помощью учителя)

• **предметные:**

- приобретение умений применять знания;

- овладение определёнными способами социальных и учебных действий;

- развитие творческого потенциала через освоение новых умений в сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.

1.4. Содержание программы

Учебно-тематический план (1 год обучения, 9 месяцев)

№ п/п	Тематика и содержание программы	Всего	Кол-во часов по теории	Кол-во часов по практике
1.	Предмет и методы химической науки	8	4	4
1.1	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий	1	0,5	0,5
1.2	Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. ПР. Р. № 1 «Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием»	1	0,5	0,5
1.3	Чистые вещества и смеси. ПР. Р. № 2 «Определение чистых веществ и смесей»	1	0,5	0,5
1.4	Разделение смесей ПР. Р. № 3 «Разделение однородной и неоднородной смеси»	1	0,5	0,5
1.5	Нагревательные приборы в химии. Работа с нагревательными приборами. ПР. Р. № 4 «Правила обращения с нагревательными приборами»	1	0,5	0,5
1.6	Как и чем взвесить, отмерить вещество? ПР. Р. № 5 «Умение работать с весами, мерной посудой»	1	0,5	0,5
1.7	Для чего нужны химические реактивы ПР. Р. № 6 «Работа с химическими реактивами»	1	0,5	0,5

1.8	Свойства и превращения вещества. ПР.Р. № 7 «Свойства и превращения вещества»	1	0,5	0,5
2	Практическая химия	9	4	5
2.1.	Вода. Свойства воды. ПР.Р. № 8 «Растворимость веществ в воде»	1	0,5	0,5
2.2	Вода, которую мы пьём. ПР.Р. № 9 «Исследование органолептических показателей питьевой воды»	1	0,5	0,5
2.3	Вода как растворитель. Растворы с разной концентрацией веществ ПР.Р. № 10 «Приготовление раствора поваренной соли определенной концентрации»; Приготовление раствора сахарного сиропа определенной концентрации»	1	0,5	0,5
2.4	Накипь на кухне, в ванной и котельной. ПР.Р. № 11 «Растворение накипи в чайнике»	1	0,5	0,5
2.5	Химические добавки в продуктах питания ПР.Р. № 12 «Определение качества продуктов в домашних условиях» ПР.Р. № 13 «Определение в домашних условиях качества мёда»	4	1,5	2,5
2.6	Понятие об индикаторах. Для чего нужны индикаторы химикам. ПР.Р. № 14 «Изменение окраски индикаторов в различных средах»	1	0,5	0,5
3.	Чудеса на кухне	3	1	2
3.1	Продукты -индикаторы на кухне. ПР.Р. № 15 «Приготовление растворов различных сред» ПР.Р. № 16 «Изменение окраски индикаторов (сока свёклы, сока краснокочанной капусты, чая) в различных средах»	2	0,5	1,5
3.2	Как и зачем гасить соду? Вещества и продукты для гашения соды. ПР.Р. № 17 «Гашение соды уксусом»	1	0,5	0,5
4	Химические вещества -помощники садоводов и огородников	2	1	1

4.1	Йод - помощник огородника ПР.Р. № 18 «Приготовление раствора йода для полива комнатных и огородных растений»	1	0,5	0,5
4.2	Перекись водорода - помощник цветовода ПР.Р. № 19 «Приготовление раствора перекиси с водой в пропорции 1:4 и полив этой жидкостью комнатных растений»	1	0,5	0,5
5	Домашняя химчистка. Вещества - помощники для выведения пятен	7	2,5	4,5
5.1	Что такое ржавчина. Способы борьбы с ней. ПР.Р. № 20 «Выведение пятен ржавчины»	2	0,5	1,5
5.2	Акварельные краски, гуашь, тушь-химические вещества. ПР.Р. № 21 «Выведение пятен акварельных красок, гуаши, туши»	1	0,5	0,5
5.3	Что делать, если на одежде жирное пятно ПР.Р. № 22 «Выведение жирных пятен»	2	0,5	1,5
5.4	Можно ли удалить пятна чая и кофе с ткани ПР.Р. № 23 «Выведение пятен кофе, чая»	1	0,5	0,5
5.5	Влияние хлора и моющих средств, содержащих хлор на ткань ПР.Р. № 24 «Исследование влияния хлора, находящегося в моющих средствах на ткань»	1	0,5	0,5
6	Химия в окружающей среде	1	0,5	0,5
6.1	Кислотные дожди. Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо. ПР.Р. № 25 «Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо.	1	0,5	0,5
7	Реакции окрашивания пламени. Техника проведения опытов. ПР. Р. № 26 "Разноцветный фейерверк".	1	0,5	0,5
8	Проектная деятельность.	2	2	
9	Промежуточная аттестация	1		1

Содержание программы

1. Предмет и методы химической науки

Тема 1.1. Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий

Теория. Ознакомление с планом работы объединения «Химия в быту», цель и задачи. Правила работы и поведения. Правила по технике безопасности.

Решение организационных вопросов.

Форма контроля: входная диагностика (опрос).

Тема 1.2. Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Теория. Работа со штативом, химической посудой.

Практика: ПР.Р № 1 “Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием”

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 1.3. Чистые вещества и смеси.

Практика: ПР.Р. № 2 «Определение чистых веществ и смесей».

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 1.4. Разделение смесей.

Практика: ПР. Р. № 3 «Разделение однородной и неоднородной смеси»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 1.5. Нагревательные приборы в химии. Работа с нагревательными приборами.

Теория. Соблюдение правила обращения с нагревательными приборами и техника безопасности при работе с открытым пламенем.

Практика: ПР. Р. № 4 «Правила обращения с нагревательными приборами»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 1.6. Как и чем взвесить, отмерить вещество?

Теория. Объем жидкостей определяют так называемыми мерами вместимости — измерительными сосудами, к числу которых относятся калиброванные цилиндры, мензурки, пробирки, колбы, бюретки, пипетки.

Практика: ПР.Р. № 5 «Умение работать с весами, мерной посудой»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 1.7. Для чего нужны химические реактивы

«Работа с химическими реактивами»

Теория. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами.

Практика: ПР. Р. № 6 «Умение работать с химическими реактивами»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 1.8. Свойства и превращения веществ

Теория. Изучение свойств веществ и их превращение

Практика: ПР.Р. № 7 «Свойства и превращения вещества».

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

2. Практическая химия.

Тема 2.1 Вода. Свойства воды.

Теория. Гидросфера. Уникальное химическое вещество вода. Свойства воды.

Практика: ПР.Р. № 8 «Растворимость веществ в воде»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 2.2. Вода, которую мы пьём.

Теория. Питьевая вода. Проблема пресной воды на Земле.

Практика: ПР.Р. № 9 «Исследование органолептических показателей питьевой воды»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 2.3. Вода как растворитель. Растворы с разной концентрацией веществ

Теория. Вода как растворитель. Растворы с высоким и низким содержанием растворенного вещества.

Практика: ПР.Р. № 10 «Приготовление раствора поваренной соли определенной концентрации»; Приготовление раствора сахарного сиропа определенной концентрации»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 2.4. Накипь на кухне, в ванной и котельной.

Теория. Почему образуется накипь.

Практика: ПР.Р. № 11 «Растворение накипи в чайнике»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 2.5. Химические добавки в продуктах питания

Теория. Что такое пищевые добавки и для чего они нужны?

Практика: ПР.Р. № 12 «Определение качества продуктов в домашних условиях»

ПР.Р. № 13 «Определение в домашних условиях качества мёда»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 2.6. Понятие об индикаторах. Для чего нужны индикаторы химикам.

Теория. Понятие об индикаторах. Для чего нужны индикаторы химикам.

Практика: ПР.Р. № 14 «Изменение окраски индикаторов в различных средах»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

3. Чудеса на кухне

Тема 3.1. Продукты -индикаторы на кухне.

Теория. Понятие об индикаторах. Для чего нужны индикаторы химикам.

ПР.Р. № 15 «Приготовление растворов различных сред»

ПР.Р. № 16 «Изменение окраски индикаторов (сока свёклы, сока краснокочанной капусты, чая) в различных средах»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 3.2. Как и зачем гасить соду? Вещества и продукты для гашения соды.

Теория. Для чего гасят соду и что для этого используют.

ПР.Р. № 17 «Гашение соды уксусом»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

4. Химические вещества -помощники садоводов и огородников

Тема 4.1. Йод - помощник огородника

Теория. Значение йода для растений.

ПР.Р. № 18 «Приготовление раствора йода для полива комнатных и огородных растений».

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 4.2. Перекись водорода - помощник цветовода

Теория. Значение перекиси водорода для растений. Перекись водорода как антибактериальное средство.

ПР.Р. № 19 «Приготовление раствора перекиси с водой в пропорции 1:4 и полив этой жидкостью комнатных растений»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

5. Домашняя химчистка. Вещества -помощники для выведения пятен

Тема 5.1. Что такое ржавчина. Способы борьбы с ней.

Теория. Что такое ржавчина. Способы борьбы с ней.

ПР.Р. № 20 «Выведение пятен ржавчины»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 5.2. Акварельные краски, гуашь, тушь- химические вещества.

Теория. Акварельные краски, гуашь, тушь- химические вещества.

ПР.Р. № 21 «Выведение пятен акварельных красок, гуаши, туши»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 5.3. Что делать, если на одежде жирное пятно

Теория. Как избавиться от жирных пятен на одежде

ПР.Р. № 22 «Выведение жирных пятен»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 5.4. Можно ли удалить пятна чая и кофе с ткани

Теория. Как избавиться от пятен чая и кофе на одежде

ПР.Р. № 23 «Выведение пятен кофе, чая»

Форма контроля: Анализ выполненной работы.

Тема 5.5. Влияние хлора и моющих средств, содержащих хлор на ткань

Теория. Положительное и отрицательное влияние хлора и моющих средств, содержащих хлор на ткань

ПР.Р. № 24 «Исследование влияния хлора, находящегося в моющих средствах на ткань» **Форма контроля:** Анализ выполненной работы.

6. Химия в окружающей среде

Тема 6.1. Кислотные дожди. Имитация образования кислотных дождей»
действием кислот на скорлупу яиц, железо.

Теория. Образование кислотных дождей и их влияние на окружающую среду.

Смоделировать условия механизма образования кислотных дождей;

Практика: ПР.Р. № 25 «Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо.

Форма контроля: Наблюдение.

Тема 7. Реакции окрашивания пламени.

Теория. Изучение окрашивания пламени спиртовки ионами металлов. Техника проведения опытов.

Практика: ПР.Р. № 26 "Разноцветный фейерверк".

Форма контроля: Наблюдение.

Тема 8. Проектная деятельность.

Теория. Обсуждение возникших проблем при выполнении опытов

Практика. Выполнение проекта.

Тема 9. Промежуточная аттестация

Форма контроля: КП (коллективный проект).

Раздел № 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Номер темы	Кол-во часов	Место проведения	Контроль
1	Сентябрь	1.1	1		ВК
2	Сентябрь	1.2	1		
3	Сентябрь	1,3	1		
4	Сентябрь	1.4	1		
5	Октябрь	1.5	1		
6	Октябрь	1.6	1		
7	Октябрь	1.8	1		
8	Октябрь	1.8	1		
9	Ноябрь	Каникулы			
10	Ноябрь	2.1	1		
11	Ноябрь	2.2	1		
12	Ноябрь	2.3	1		
13	Ноябрь	2.4	1		
14	Декабрь	2.5	1		
15	Декабрь	2.5	1		
16	Декабрь	2.5	1		
17	Декабрь	2.5	1		
18	Декабрь	Каникулы			
19	Январь	Каникулы			
20	Январь	2.6	1		
21	Январь	3.1	1		
22	Январь	3.1	1		

23	Февраль	3.2	1		ПА
24	Февраль	4.1	1		
25	Февраль	4.2	1		
26	Февраль	5.1	1		
27	Март	5.1	1		
28	Март	5.2	1		
29	Март	5.3	1		
30	Март	Каникулы			
31	Апрель	5.3	1		
32	Апрель	5.4	1		
33	Апрель	5.5	1		
34	Апрель	6.1	1		
35	Май	7	1		
36	Май	8	1		
37	Май	8	1		
38	Май	9	1		ПА
			34 ч		

ВК - входной контроль, ПА - промежуточная аттестация

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- персональный компьютер (ноутбук, планшет, смартфон) с подключением к сети Интернет;

- **Материально-техническое обеспечение**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая химия», предполагают наличие оборудования центра образования «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по химии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- набор реактивов

Ящик 1. «Растворы: Гидроксиды. Кислоты. Пероксид водорода»

Ящик 2. «Растворы: Галогениды. Сульфаты. Сульфид. Сульфит»

Ящик 3. «Растворы: Аммиак. Гексацианоферраты. Индикаторы. Йод. Карбонаты. Нитраты. Ортофосфат. Роданид. Твердые вещества: Металлы. Оксиды. Соли»

- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в сеть Интернет).

Для решения задач программы, всё материально - техническое обеспечение должно быть в необходимом количестве, т. е. минимум по 1 шт на группу (3 человека).

Методы диагностики	Описание
Входная диагностика (опрос)	Перечень вопросов для учащихся, на которые необходимо ответить. Определение начального уровня и готовности детей к усвоению материала программы.
Анализ выполненной работы	Критерии оценивания: степень самостоятельности выполнения работы; степень владения специальным оборудованием и оснащением
Наблюдение	Проводится по намеченному плану. Определение цели и задач наблюдения, показателя личностного развития (творческая активность, коммуникабельность)
ИК (опрос)	Перечень вопросов для учащихся, на которые необходимо ответить учащимся для определения уровня сформированности ключевых компетентностей.

Информационное обеспечение: Методические разработки практических заданий, рекомендации, база исходных изображений для выполнения заданий, образцы выполненных работ. Учебные тексты, презентации к теоретическим занятиям.

Кадровое обеспечение. Для успешной реализации программы необходим педагог, знающий педагогику и возрастную психологию, отвечающий всем требованиям профессионального стандарта педагога дополнительного образования.

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

Теоретические знания и практические умения контролируются непосредственно в ходе творческой деятельности детей. Во время практической работы применяются методы наблюдения. При необходимости планируется коррекционная работа в ходе дальнейших занятий. В системе дополнительного образования ведется журнал посещаемости детей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов. Формой предъявления и демонстрации результатов является: готовые работы; Качество и полноту реализации программы дополнительного образования отражают выполнение учебно-тематического плана.

2.4. Оценочные материалы.

1 год обучения

2.5. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса. Обучение осуществляется в очной форме. Построение занятий в диалоговой форме. Занятия комплексные, все самое сложное переводится на язык образов и осваивается в ходе игры. На практических занятиях обучающиеся под руководством педагога выполняют наблюдения, исследовательские работы.

Методы обучения. В процессе реализации программы применяются *методы обучения*:

- словесный - устное изложение, беседа, рассказ и т.д.;
- наглядный - показ схем, плакатов, таблиц, фото, зарисовок на доске и демонстрация учебного оборудования, демонстрация слайдов.
- объяснительно-иллюстративный - беседа, объяснение материала, показ действия.
- репродуктивный - устный опрос ранее изученного материала.
- частично-поисковый - эвристическая беседа, самостоятельная работа с элементами исследования.
- практический - практические занятия.

Формы организации образовательного процесса: групповая и подгрупповая формы работы (занятия), индивидуальная (коррекционная работа).

Формы организации учебного занятия. В соответствии с учебно-тематическим планом применяются следующие формы организации занятия: беседа, выставка, наблюдение, практическое занятие, просмотр слайдов.

Педагогические технологии

- группового обучения (применение методов групповой дискуссии);
- уровневая дифференциация (деление обучающихся на микрогруппы);
- развивающего обучения (решение трудных вопросов, проблемных задач);
- проблемного обучения (выполнение самостоятельной работы);
- исследовательской деятельности (работа с книгой, журналом, **газетой**);
- здоровьесберегающие технологии (занятие физической активностью, упражнения, физкультминутки).

Алгоритм учебного занятия: все теоретические знания подкреплены практической отработкой навыков. Занятия строятся по следующей схеме:

1. Вводная часть.

- организационный момент;
- постановка познавательной задачи

2. Основная часть.

- повторение домашнего материала;
- подведение итогов группового занятия;
- изучение нового материала;
- отработка и закрепление;
- подведение итогов.

3. Подведение общих итогов.

- анализ и обсуждение работы в группе; - закрепление материала;

Контрольно-измерительные материалы для оценки предметных результатов

Входной контроль

Опрос

(Определение начального уровня знаний к усвоению программы)

1. Что такое химия? (1б)
2. Что такое химический опыт? (1б)
3. Перечислите правила безопасности в химической лаборатории. (3б)
4. Проводили ли вы опыты в домашних условиях. Если да, то какие? (1б)
5. Как вы понимаете фразу «Сейчас похимичим»? (2б)
6. Что такое физическое явление и химическое? Чем они отличаются? (2б)

Критерии оценивания

Критерии: степень самостоятельности выполнения, точность выполнения, аккуратность. Выводы об уровне готовности детей к усвоению материала программы: 10 баллов - очень высокий, 8-9 баллов - высокий, 4-7 баллов - средний, 2-3 балла - низкий, 0-1 балл - очень низкий.

Промежуточная аттестация

Критерии оценивания:

1. Актуальность выбранной темы- 2 б
2. Соответствие темы и содержания работы -2б
3. Грамотность оформления работы - 2б
4. Степень участия в групповом проекте - 2б
5. Умение сотрудничать - 2б
6. Умение отвечать на вопросы по теме исследования - 2б

Оценка результатов:

- 9 -12 баллов уровень высокий
6 - 8 баллов уровень средний
4 -5 балла уровень низкий