


Муниципальное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа №10 города Аткарска
Саратовской области
ЦО естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
МОУ-СОШ №10 г. Аткарска
Саратовской области
Протокол № 1
от « 31 » августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ-СОШ №10
г. Аткарска Саратовской области
 А.Г. Потапова
Приказ № 302
от « 01 » сентября 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

естественно-научной направленности

«УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»

Возраст обучающихся: 9-11 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:

Ломовцев М.В. – педагог дополнительного
образования

г. Аткарск, 2023-2024 учебный год

1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная химия» разработана на основе Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МОУ-СОШ №10 г. Аткарска Саратовской области (приказ №208Б от 01.09.2022 г.).

По своему функциональному назначению дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная химия» (далее – Программа) является общеразвивающей и направлена на формирование предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитие познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка.

Направленность – естественно-научная.

Вид программы: модифицированная.

Программа предполагает образование детей в области химии во внеурочной время. Программа помогает приобрести знания и навыки, необходимых для работы в лаборатории с веществами, проведения химических опытов, а также на развитие ответственности в выполнении самостоятельных работ.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена тем, что современная химическая наука в последние 5-10 лет вышла на качественно новый уровень, являясь основой создания современных технологий. В связи с возрастающим интересом к высоким технологиям важно повышать компетенции школьников в области естественных наук.

В системе естественно-научного 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.

Данная программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных учащиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, она отвечает потребностям общества и образовательным стандартам общего

образования в формировании компетентной творческой личности.

Программа «Удивительная химия» предназначена для учащихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения ставить цель, и организовать её достижение, а также формировать креативные качества – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств. Значительная роль в данной программе отводится химическому эксперименту. Благодаря этому учащиеся приобретают мотивацию и интерес дальнейшего изучения химии как науки.

Программа носит сбалансированный характер и направлена на развитие информационной культуры учащихся.

Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей учащихся, широкими возможностями социализации в процессе общения.

Новизна

Новизна данной Программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Для каждого учащегося создаются условия необходимые для раскрытия и реализации его способностей с использованием различных методов обучения и современных педагогических технологий: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения. Это создаёт базу для самостоятельного успешного усвоения новых знаний, при которых каждый учащийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность Программы от уже существующих в том, что в ней уделяется большое внимание практической деятельности учащихся.

Курс даёт возможность в доступной форме познакомиться с химическими процессами и явлениями, приобрести опыт работы в химической лаборатории, окунуться в мир химии веществ и материалов, химических опытов, научиться выделять проблему и находить пути её решения через эксперимент.

Цель программы – развитие и формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека, о природе веществ, навыков безопасного проведения опытов, а также приобщение учащихся к исследовательской деятельности по химии.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование и развитие у учащихся знаний об основных понятиях химии, об окружающем мире, о физических и химических явлениях;
- знакомство с правилами техники безопасности при работе в кабинете химии (химической лаборатории);
- приобретение навыков работы с химической посудой и оборудованием (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели,

химические стаканы, воронки, химические установки и др.);

- формирование практических умений и навыков, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые педагогом; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты и эксперименты;

- получение элементарных знаний исследовательской деятельности.

Развивающие:

- развитие навыков по проведению опытов и экспериментов;
- развитие наблюдательности, умения рассуждать, анализировать;
- развитие навыков рефлексии, готовности к самообразованию и личностному самоопределению;

- развитие умения творчески подходить к решению поставленной задачи;

- развитие познавательного интереса и образного мышления.

Воспитывающие:

- воспитание дисциплинированности, ответственности, самоорганизации, целеустремлённости, привития аккуратности;

- воспитание уважения к чужому мнению;

- развитие трудового воспитания посредством самостоятельной работы с методиками, проведение экспериментов и обработка их результатов;

- формирование естественно-научного мировоззрения школьников, развитие личности ребёнка.

Адресат программы

В реализации программы принимают участие учащиеся от 9 до 11 лет. К зачисленным учащимся не предъявляются требования относительно наличия базовых знаний, специальных способностей.

Возраст и возрастные особенности учащихся

Программа ориентирована на внеурочную деятельность учащихся в возрасте от 9 до 11 лет. Данный возрастной период обусловлен формированием начальных базовых навыков и умений. В этом возрасте дети начинают проявлять осознанный интерес к естественным наукам. В этот период происходит становление начального этапа созревания личности, который характеризуется выраженным познавательным интересом, развитием теоретического мышления, самовоспитанием, развитием умения рефлексировать.

Но не все родители могут понятно и корректно объяснить ребёнку явления природы или работу организма человека с точки зрения науки.

С целью формирования основ химического мировоззрения и была создана эта Программа.

Срок реализации программы: 9 месяцев.

Форма занятий – групповая (12-15 человек).

Режим занятий – занятия проводятся 1 раз в неделю, всего 34 часа за весь

период обучения. Занятия объединения проводятся согласно расписанию. Занятия по данной программе будут проводиться с использованием оборудования химической и биологической лаборатории Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

Форма обучения: очная, дистанционная.

Формы организации занятий:

- Фронтальная работа с демонстрационным материалом;
- Практическая, творческая работы;
- Самостоятельная работа детей с раздаточным материалом;
- Совместная деятельность детей;
- Совместная деятельность взрослого и детей;
- Самостоятельная деятельность.

Планируемые результаты **Требования к предметным результатам**

Учащиеся:

- приобретут начальные знания в области химии, познакомятся с понятиями: вещество, химическая реакция, методами разделения веществ;
- приобретут навыки работы в лаборатории с химическим оборудованием, изучат правила техники проведения лабораторного эксперимента.
- научатся наблюдать и описывать демонстрационные эксперименты;
- приобретут умения описывать и различать изученные признаки химических реакций и полученных соединений, описывать явления;
- научатся делать выводы и умозаключения из наблюдений, полученных в ходе наблюдения.

Требования к метапредметным результатам

Учащиеся:

- научатся использовать умения и навыки для работы с информацией, литературой, табличными данными, схемами;
- научатся систематизировать, сопоставлять, анализировать наблюдения и данные, полученные в процессе проведения эксперимента.

Требования к личностным результатам

Учащиеся:

- научатся проявлять творческую активность, инициативность и самостоятельность;
- сформируют ответственное и уважительное отношения к труду;
- сформируют навыки работы в команде.

Формы аттестации планируемых результатов

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная химия» не предполагает каких-либо специальных зачётных или экзаменационных часов. Текущий контроль осуществляется в течение всего курса обучения в различных формах. Основные формы подведения итогов и оценка результатов обучения: конкурсы по решению задач; конкурс проектов; экспериментальная и практическая работа; участие в олимпиадах и интеллектуальных марафонах; смотр знаний и т.д.

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за год и включает в себя проверку теоретических знаний, практических умений и навыков. Итоговая аттестация воспитанников проводится по окончании обучения по дополнительной образовательной программе.

Результаты итоговой аттестации учащихся должны оцениваться таким образом, чтобы можно было определить:

- насколько достигнуты прогнозируемые результаты дополнительной общеобразовательной программы каждым учащимся;
- полноту выполнения дополнительной общеобразовательной программы;
- результативность самостоятельной деятельности учащегося в течение учебного года.

Данная рабочая программа преследует цель формирования начальных знаний в области химии, необходимых для дальнейшего освоения базового и углублённого модулей. Для наиболее эффективного освоения учащимися изучаемого материала основные занятия курса сопровождаются практиками, в том числе с использованием технологического оборудования.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование блоков / разделов	Объём часов			Форма аттестации / контроля
	Всего часов	В том числе		
		Теория	Практика	
1. Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях.	3	3	0	тестирование викторина
2. Вещества вокруг нас. Увлекательная химия для экспериментаторов.	27	8	19	тестирование викторина лабораторная работа
3. Проекты	4	2	2	тестирование защита проекта
Итого:	34	13	21	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование блоков / разделов	Объём часов		
		Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1. Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях (3 ч.)				

1.	Правила техники безопасности в кабинете химии. Немного из истории химии. Химия или магия?	1	1	0
2.	Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.	1	1	0
3.	Вещество, физические свойства веществ.	1	1	0
2. Вещества вокруг нас. Увлекательная химия для экспериментаторов (27 ч.)				
4.	Отличие чистых веществ от смесей.	1	0	1
5.	Способы разделения смесей.	1	0	1
6.	Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и солёная.	1	0	1
7.	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	1	0	1
8.	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты.	1	0	1
9.	Питьевая сода: свойства и применение.	1	0	1
10.	Чай. Состав, свойства, физиологическое воздействие на организм человека.	1	0	1
11.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	1	1	0
12.	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные?	1	1	0
13.	В чём опасность жидких моющих средств?	1	1	0
14.	Парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические средства? Можно ли самостоятельно изготовить духи?	1	1	0
15.	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства находятся в домашней аптечке?	1	0	1

16.	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке?	1	1	0
17.	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	1	0	1
18.	Пероксид водорода и его свойства.	1	0	1
19.	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и её свойства.	1	0	1
20.	Крахмал, его свойства и применение. Глюкоза, её свойства и применение.	1	0	1
21.	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?	1	1	0
22.	Симпатические чернила: назначение и простейшие рецепты.	1	1	0
23.	Состав акварельных красок и правила обращения с ними.	1	0	1
24.	Лабораторная работа №1 «Получение акварельных красок».	1	0	1
25.	История и физика мыльных пузырей.	1	1	0
26.	Лабораторная работа №2 «Мыльные опыты».	1	0	1
27.	Состав школьного мела.	1	0	1
28.	Лабораторная работа №3 «Изготовление школьных мелков».	1	0	1
29.	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1	0	1
30.	Лабораторная работа №4 «Определение среды раствора при помощи индикатора».	1	0	1
3. Проекты (4 ч.)				
31.	Что такое проект?	1	1	0
32.	Как подготовить проект?	1	1	0
33.	Подготовка и защита проекта.	1	0	1
34.	Подготовка и защита проекта.	1	0	1
Итого:		34	13	21

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях (3 ч.)

Правила техники безопасности в кабинете химии. Немного из истории химии. Химия или магия? Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Вещество, физические свойства веществ.

2. Вещества вокруг нас.

Увлекательная химия для экспериментаторов (27 ч.)

Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и солёная. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты. Питательная сода: свойства и применение. Чай. Состав, свойства, физиологическое воздействие на организм человека. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные? В чём опасность жидких моющих средств? Парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические средства? Можно ли самостоятельно изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства находятся в домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке? «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Пероксид водорода и его свойства. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и её свойства. Крахмал, его свойства и применение. Глюкоза, её свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Симпатические чернила: назначение и простейшие рецепты.

Состав акварельных красок и правила обращения с ними. *Лабораторная работа №1 «Получение акварельных красок».*

История и физика мыльных пузырей. *Лабораторная работа №2 «Мыльные опыты».*

Состав школьного мела. *Лабораторная работа №3 «Изготовление школьных мелков».*

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. *Лабораторная работа №4 «Определение среды раствора при помощи индикатора».*

3. Проекты (4 ч.)

Что такое проект? Как подготовить проект? Подготовка и защита проекта. Подготовка и защита проекта.

Календарный учебный график (Приложение №1)

Периодичность оценки результатов и способы определения их результативности

Виды контроля:

- входной – проводится перед началом работы и предназначен для определения стартового уровня возможностей обучающихся;
- текущий, проводимый в течение учебного года в процессе освоения обучающимися программы;
- промежуточный – предназначен для оценки уровня и качества освоения обучающимися программы, либо по итогам изучения раздела/темы, либо в конце определённого периода обучения – полугодия;
- итоговый – осуществляется по завершению всего периода обучения по программе.

Формы проверки промежуточных результатов: тестирование, лабораторная работа, викторина.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

Методы работы на занятии. Методы и приёмы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение, рассказ и беседа, оживляющие интерес и активизирующие внимание. Использование наглядных пособий (таблиц, рисунков, картин, плакатов, моделей), демонстрационный показ; упражнения; практическая работа. Изучение материала с помощью мультимедийных средств. Индивидуальное объяснение отдельным обучающимся по вопросам индивидуальных, экспериментальных работ. Исправление индивидуальных ошибок. Поиск и анализ информации, работа с книгой. На начальном этапе совместно с педагогом, в дальнейшем самостоятельно. Методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление химических кроссвордов. Организация исследовательской деятельности учащихся в ходе выполнения лабораторных и практических, экспериментальных работ.

Формы организации занятий. Программа предусматривает применение различных форм работы: групповой, индивидуальной (создание проектов, подготовка сообщений и докладов), дифференцированной (по группам) при выполнении лабораторных и практических работ. В зависимости от способностей учащихся может применяться индивидуально-групповая форма занятия, когда педагог уделяет внимание нескольким ученикам (как правило тем, у кого что-то не получается) в то время, когда другие работают самостоятельно.

Формы занятий: индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; соревнование; зачет; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа; конкурсы по составлению задач разного типа; конкурсы по защите составленных учащимися задач.

Условия реализации программы

Внутренними условиями реализации программы являются:

- наличие учебного помещения для проведения занятий;
- наличие необходимого химического лабораторного оборудования и реактивов для проведения экспериментальных задач;
- наличие наглядных пособий, технических средств обучения, дидактических материалов к темам.

Материально-техническое обеспечение программы:

В перечень оборудования ЦО «Точка роста» МОУ-СОШ №10 г. Аткарска Саратовской области, в котором будет реализована данная программа, входят:

1. Ноутбуки (5 шт.);
2. Мультимедийный проектор (1 шт.);
3. Экран (1 шт.);
4. МФУ (принтер, сканер, копир) (1 шт.);
5. Цифровая лаборатория по химии (3 шт.);
6. Цифровая лаборатория по биологии (3 шт.);

7. Цифровая лаборатория по экологии (1 шт.);
8. Лабораторная посуда;
9. Реактивы;
10. Набор ОГЭ по химии (2 шт.).

Информационное обеспечение программы

Архив (набор) презентаций по темам, видеоуроки, методические и дидактические пособия для проведения занятий, проверки и закрепления знаний по программе.

Формы аттестации и их периодичность

В объединении «Увлекательная химия» педагогом осуществляется мониторинг эффективности образовательного процесса:

- входной контроль (форма: анкетирование, диагностика, наблюдение, опрос);
- текущий контроль (форма: наблюдение, опрос, ведение таблицы результатов, тестирование, лабораторная работа);
- итоговый контроль (форма: тестирование, опрос, создание и защита проектов, соревнования).

Целью мониторинга является диагностика предметных, метапредметных, личностных результатов учащихся. Основная задача мониторинга – непрерывное отслеживание состояния образовательного процесса. Выясняются следующие вопросы: достигается ли цель образовательного процесса, существует ли положительная динамика в развитии учащегося по сравнению с результатами предыдущих диагностических исследований, существуют ли предпосылки для совершенствования работы преподавателя и коррекции программы.

По окончании изучения каждого раздела проводится промежуточный контроль, позволяющий определить качество усвоенного материала раздела и изучать учебный материал дальше на том же уровне, а также позволяет перейти (при выполнении тестовых заданий повышенной сложности) на следующий уровень. Также проводится итоговый контроль (формы: тест, опрос).

Эффективность реализации программы определяется согласно разработанным критериям количества и качества (Приложение №2).

Метапредметные результаты выявляются на основе наблюдения, анализа результатов выполнения контрольных заданий.

Личностные результаты выявляются при помощи диагностических методик: «Ценностные ориентации» (М. Рокич), «Диагностика мотивации» (А.И. Шемшурина), «Личностный рост» (методика Д.В. Григорьева, И.В. Кулешова, П.В. Степанова).

Список литературы для педагога, учащихся и их родителей

1. Алексинский, В.Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя / В.Н. Алексинский. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Биловицкий, М. Занимательная химия. Кристаллы, газы и их соединения. / М. Биловицкий – М.: АСТ, 2018. – 121 с.
3. Воскресенский, П.И. Техника лабораторных работ / П.И. Воскресенский. – 9-е изд. – Л.: Химия, 1970. – 717 с.
4. Габриелян, О.С. Настольная книга учителя. Химия.8класс:Методическое пособие. / Габриелян, О.С. Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. – М.: Дрофа, 2008.
5. Кукушкин, Ю.Н. Химия вокруг нас / Ю.Н. Кукушкин – М. : Высшая школа, 1992.
6. Степин, Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии / Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.
7. Воскресенский, П.И. Техника лабораторных работ / П.И. Воскресенский. – 9-е изд. – Л.: Химия, 1970. – 717 с.
8. Гроссе, Э. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель. –2-е рус. изд. – Л.: Химия, 1985. – 335 с.
9. Иванов, А.А. Химия – просто / А.А. Иванов. – М. : АСТ, 2018. – 250 с.
10. Крицман, В.А. Энциклопедический словарь юного химика / В.А. Крицман, В.В. Станцо. – 2-е изд., испр. – М.: Педагогика, 1990. – 320 с.
11. Степин, Б.Д. Книга по химии для домашнего чтения / Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Химия, 1994. – 121 с.

Интернет-ресурсы для педагога, учащихся и их родителей

1. <http://chemistry.ru/index.php>
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67>
3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/528b6fb1-98e4-9a27-5ae1-2f785b646a41>
4. <http://www.maratak.m.narod.ru/>

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Время проведения занятия	Тип занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	Правила техники безопасности в кабинете химии. Немного из истории химии. Химия или магия?	МОУ-СОШ №10	тестирование викторина
2.	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.	МОУ-СОШ №10	тестирование викторина
3.	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	Вещество, физические свойства веществ.	МОУ-СОШ №10	тестирование
4.	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	Отличие чистых веществ от смесей.	МОУ-СОШ №10	тестирование
5.	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	Способы разделения смесей.	МОУ-СОШ №10	тестирование
6.	октябрь	по расписанию	комбинированное	1	Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и солёная.	МОУ-СОШ №10	тестирование викторина
7.	октябрь	по расписанию	комбинированное	1	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	МОУ-СОШ №10	тестирование
8.	октябрь	по расписанию	комбинированное	1	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты.	МОУ-СОШ №10	тестирование
9.	октябрь	по расписанию	комбинированное	1	Питьевая сода: свойства и применение.	МОУ-СОШ №10	тестирование
10.	ноябрь	по расписанию	комбинированное	1	Чай. Состав, свойства, физиологическое воздействие на организм человека.	МОУ-СОШ №10	тестирование викторина
11.	ноябрь	по расписанию	комбинированное	1	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер	МОУ-СОШ №10	тестирование викторина

					хозяйственного мыла.		
12.	ноябрь	по расписанию	комбинированное	1	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные?	МОУ-СОШ №10	тестирование викторина
13.	ноябрь	по расписанию	комбинированное	1	В чём опасность жидких моющих средств?	МОУ-СОШ №10	тестирование
14.	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	Парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические средства? Можно ли самостоятельно изготовить духи?	МОУ-СОШ №10	тестирование
15.	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства находятся в домашней аптечке?	МОУ-СОШ №10	тестирование викторина
16.	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке?	МОУ-СОШ №10	тестирование
17.	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	МОУ-СОШ №10	тестирование викторина
18.	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	Пероксид водорода и его свойства.	МОУ-СОШ №10	тестирование
19.	январь	по расписанию	комбинированное	1	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и её свойства.	МОУ-СОШ №10	тестирование
20.	январь	по расписанию	комбинированное	1	Крахмал, его свойства и применение. Глюкоза, её свойства и применение.	МОУ-СОШ №10	тестирование
21.	январь	по расписанию	комбинированное	1	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?	МОУ-СОШ №10	тестирование
22.	январь	по расписанию	комбинированное	1	Симпатические чернила: назначение и простейшие рецепты.	МОУ-СОШ №10	тестирование
23.	февраль	по	комбинированное	1	Состав акварельных красок и	МОУ-СОШ №10	тестирование

		расписанию			правила обращения с ними.		
24.	февраль	по расписанию	комбинированное	1	Лабораторная работа №1 «Получение акварельных красок».	МОУ-СОШ №10	лабораторная работа
25.	февраль	по расписанию	комбинированное	1	История и физика мыльных пузырей.	МОУ-СОШ №10	тестирование
26.	март	по расписанию	комбинированное	1	Лабораторная работа №2 «Мыльные опыты».	МОУ-СОШ №10	лабораторная работа
27.	март	по расписанию	комбинированное	1	Состав школьного мела.	МОУ-СОШ №10	тестирование
28.	март	по расписанию	комбинированное	1	Лабораторная работа №3 «Изготовление школьных мелков».	МОУ-СОШ №10	лабораторная работа
29.	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	МОУ-СОШ №10	тестирование
30.	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Лабораторная работа №4 «Определение среды раствора при помощи индикатора».	МОУ-СОШ №10	лабораторная работа
31.	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Что такое проект?	МОУ-СОШ №10	тестирование
32.	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Как подготовить проект?	МОУ-СОШ №10	тестирование
33.	май	по расписанию	комбинированное	1	Подготовка и защита проекта.	МОУ-СОШ №10	защита проекта
34.	май	по расписанию	комбинированное	1	Подготовка и защита проекта.	МОУ-СОШ №10	защита проекта

Критерии оценки эффективности программы

Способы проверки знаний, умений, навыков: устный опрос, собеседование, соревнования, конкурсы, работа над ошибками.

Формы подведения итогов реализации программы: тестирование, самостоятельная работа учащихся, соревнования, творческие отчёты.

Эффективность реализации программы по количественному критерию

Показатели	Методы, диагностический инструментарий
1. Усвоение полного объема программы для всех учащихся	Наблюдения, анализ результатов выполнения работ.
2. Уровень самостоятельности учащихся: - с помощью педагога; - частично, с помощью педагога; - без помощи педагога.	Наблюдения, анализ результатов выполнения работ.
3. Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях	Статистические данные.

Критерии оценки качества выполнения контрольных заданий

Балл	Критерии оценивания
3	Полное понимание специальной терминологии, знание основных технологий сборки, принципа составления алгоритмов и построение программирования. Умеет самостоятельно конструировать, создавать программы управления механизмов, решать технические задачи в области робототехники. Проявляет заинтересованность в правильном выполнении задания. Обнаруживает желание продолжать задание, проявляет Творческий потенциал.
2	Общую цель и содержание задания в целом понимает правильно, хотя и не всегда точно в той части, которая касается способов действия. Грамотное исполнение с небольшими недочётами. Знание специальной терминологии, свойств материалов, технологий и приемов, умение создать творческий продукт. Проявляет заинтересованность в правильном выполнении задания.
1	Частичное знание специальной терминологии, знание свойств материалов, технологий и приемов и умение создать продукт творческой деятельности с помощью педагога. Исполнение с большим количеством недочетов, а именно: слабая техническая подготовка, неумение анализировать свое исполнение, незнание техники исполнения изученных приемов и т.д.

	Задание выполняет, не проявляя заинтересованности в правильном его выполнении.
0	Комплекс недостатков, являющийся следствием нерегулярных занятий, невыполнение программы учебного предмета. Проявляет безразличие не только к содержанию задания, но и к ситуации организации задания.

Отслеживание результативности освоения программного материала осуществляется в течение всего периода обучения и определяется по четырём уровням, характеризующимися 4-мя показателями. При оценивании каждому показателю присваиваются баллы.

Показатели оценивания уровня реализации программы

Показатель	Характеристика показателя	Балл
1. Владение теоретическими знаниями	Свободное владение теоретическими знаниями.	3
	Неполное владение теоретическими знаниями.	2
	Слабое усвоение теоретического программного материала.	1
	Полное отсутствие теоретических знаний.	0
2. Владение практическими навыками	Высокий уровень владения практическими навыками.	3
	Владение практическими навыками на хорошем уровне.	2
	Недостаточное владение практическими навыками.	1
	Не владеет практическими навыками.	0
3. Умение создать продукт творческой деятельности	Легко и на высоком уровне справляется с работой.	3
	Создает продукт творческой деятельности на хорошем уровне.	2
	Проявляются сложности с работой.	1
	Не может создать продукт творческой деятельности.	0
4. Участие в выставках и конкурсах различного уровня	Принимает активное участие в выставках, конкурсах, соревнованиях различного (городского, регионального и пр.) уровня.	3
	Принимает участие в выставках,	2

	соревнованиях и конкурсах районного уровня.	
	Принимает участие только в учрежденческих мероприятиях.	1
	Не принимает участие в выставках, соревнованиях и конкурсах.	0

Высокий уровень освоения программы 10–12 баллов.

Средний уровень освоения программы 7–9 баллов.

Уровень освоения программы ниже среднего 3–6 баллов.

Низкий уровень освоения программы 0–2 балла.