

Муниципальное общеобразовательное учреждение –  
средняя общеобразовательная школа №10 города Аткарска  
Саратовской области

Структурное подразделение – Центр образования  
естественно-научной и технологической направленностей  
«Точка роста»

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического совета  
МОУ-СОШ №10 г. Аткарска  
Саратовской области  
Протокол № 1  
от « 30 » августа 2024 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор МОУ-СОШ №10  
г. Аткарска Саратовской области  
А.Г. Потапова



Приказ № 318  
от « 30 » августа 2024 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, 2024-2025 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
<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	

### 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
<b>2. Вещества вокруг нас. Увлекательная химия для экспериментаторов (27 ч.)</b>				
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
<b>3. Проекты (4 ч.)</b>				
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
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>13</b>	<b>21</b>

## 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.	октябрь	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.	ноябрь	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.	декабрь	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.	январь	по расписанию	комбинированное	1	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	МОУ-СОШ №10	тестирование викторина
18.	январь	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.	февраль	по расписанию	комбинированное	1	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?	МОУ-СОШ №10	тестирование
22.	февраль	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.	март	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.	апрель	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.	май	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
<b>1. Владение теоретическими знаниями</b>	Свободное владение теоретическими знаниями.	3
	Неполное владение теоретическими знаниями.	2
	Слабое усвоение теоретического программного материала.	1
	Полное отсутствие теоретических знаний.	0
<b>2. Владение практическими навыками</b>	Высокий уровень владения практическими навыками.	3
	Владение практическими навыками на хорошем уровне.	2
	Недостаточное владение практическими навыками.	1
	Не владеет практическими навыками.	0
<b>3. Умение создать продукт творческой деятельности</b>	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
<b>4. Участие в выставках и конкурсах различного уровня</b>	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.