

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа с.Тростное»  
Становлянского муниципального района  
Липецкой области

«Рассмотрено» Заместитель директора по ВР МБОУ «СШ с.Тростное»: Чернышова Н.В. /                    / Протокол №____ от «__» _____ 2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «СШ с.Тростное»: Дымовских Л.А. / / «__» _____ 2023 г	«Утверждено» Директор МБОУ «СШ с.Тростное»: Ктоян А.К. / _____ / Приказ № ____ от «__» _____ 2023 г
---	--	--

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
с использованием оборудования центра образования  
«Точка роста»  
«Занимательная химия»**

Возраст: 13-15 лет  
Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:  
Учитель математики и химии  
Симаков Александр Викторович

с.Тростное, 2023 год

## СОДЕРЖАНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3-4
1.1 Направленность программы.....	3
1.2 Актуальность программы.....	3
1.3 Отличительные особенности программы.....	3
1.4 Возраст обучающихся.....	3
1.5 Объём и срок освоения программы.....	3
1.6 Форма обучения.....	3
1.7 Особенности организации образовательного процесса.....	3
1.8 Цель и задачи программы.....	3-4
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	5-6
III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	7-8
IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9-10
V. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	10
VI. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ.....	11-14
6.1 Планируемые результаты освоения программы.....	11-13
6.2 Способы и формы проверки результатов освоения программы.....	13-14
6.3 Форма подведения итогов.....	14
VII. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	15-16
7.1 Особенности организации учебного процесса и учебных занятий.....	15
7.2 Дидактические материалы.....	15-16
7.3 Организационно-педагогические условия.....	16
7.4 Материально-техническое обеспечение.....	16
VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	17

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Занимательная химия» составлена с использованием нормативно-правовой базы:

- Закон РФ «Об образовании» от 29.12.12 №273-ФЗ.
- СанПин 2.4.2.2821-10, зарегистрированный в МинГОСТе России 29.12.2010, регистрационный №189.
- Годовой календарный учебный график на 2022 – 2023 учебный год.
- Учебный план внеурочной деятельности МБОУ «Средняя школа с.Тростное» на 2022-2023 уч. год.
- Положение о рабочей программе.

**1.1. Направленность программы:** программа является модифицированной и относится к естественно-научной направленности.

### **1.2. Актуальность программы.**

Актуальность данного курса обусловлена тем, что для многих учащихся серьезной проблемой является разрыв между требованиями вузов и реальными возможностями выпускников большинства школ, который ставит перед молодыми людьми труднопреодолимый барьер на пути к выбранной профессии. Для успешного усвоения методов решения задач по химии времени в объеме образовательного стандарта недостаточно, и учащиеся нуждаются в прохождении дополнительного систематического курса. Кроме того, изменяются стандарты образования по химии, уменьшается количество требуемых типов задач, но при поступлении в некоторые вузы это не учитывается.

Количество часов, выделенных в школьном курсе на практические работы, недостаточно для полного усвоения предмета. С помощью программы «Занимательная химия» школьник приобретет и закрепит экспериментальные навыки в работе с веществами, выполняя практические задания различного уровня сложности.

Данную программу по содержанию и формам педагогической деятельности можно отнести к интегрированному виду, т.к. она объединяет в одно целое области основного и дополнительного образования.

**1.3. Отличительные особенности программы.** Отличительной особенностью данной программы является больший акцент на неорганическую химию, более глубокое изложение основных положений.

**1.4. Возраст обучающихся:** Программа «Занимательная химия» разработана для обучающихся 13-15 лет.

**1.5. Объём и срок освоения программы:** программа рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю по 1 часу). Срок реализации программы: 1 год.

**1.6. Форма занятий:** очная.

### **1.7. Особенности организации образовательного процесса.**

Образовательный процесс осуществляется в группах обучающихся одного возраста или разных возрастных категорий. Состав групп постоянный. Количество занимающихся в группе 10-20 человек.

### **1.8. Цель и задачи программы:**

**Цель:** формирование у учащихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной

компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

### **Задачи программы:**

#### Личностные:

- Развитие умения выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- Развитие самостоятельности, умения преодолевать трудности в учении;
- Развитие эмоций в ситуациях удивления, занимательности, парадоксальности;
- Развитие практических умений учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.
- Развитие интеллектуального и творческого потенциала личности, логического мышления при решении экспериментальных задач по химии;
- Развитие настойчивости, целеустремленности, находчивости, внимательности, уверенности, воли, трудолюбия, коллективизма;
- Формирование общественной активности личности, гражданской позиции, навыков здорового образа жизни, культуры общения и поведения в социуме.

#### Метапредметные:

- Развитие стремления детей к самостоятельности;
- Развитие умственных способностей учащихся: логического, образного и аналитического мышления;
- Развитие умения анализировать, выбирать из множества решений единственное правильное, планировать свою деятельность;
- Осуществление всестороннего физического развития учащихся.

#### Предметные:

- формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- формирование техники подготовки и проведения химического эксперимента, различных приёмов решения творческих задач, поиска альтернативного решения, комбинирования ранее известных способов решения, навыков анализа и сопоставления различных вариантов решения;
- формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН (34 часа)

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Раздел 1. Введение</b>	<b>(3ч.)</b>			Журнал посещаемости, результаты тестирования, тренировочных игр, турниров, отзывы родителей
1	Организационное занятие (Т.Б. знакомство с оборудованием, кабинетом)	1	0,5	0,5	
2	Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника лабораторных работ	1	0,5	0,5	
3	Простейшее оборудование и приборы (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа)	1	0,5	0,5	
	<b>Раздел 2. Химия в быту</b>	<b>(13ч.)</b>			
4	Выращивание кристаллов	1	0,5	0,5	
5	Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации	1	0,5	0,5	
6	Аптечный йод и его свойства	1	0,5	0,5	
7	«Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного	1	0,5	0,5	
8	Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки	1	0,5	0,5	
9	Изготовление напитков для лечения простуды	1	0,5	0,5	
10	Мыло или мыла?	1	0	1	
11	Могут ли представлять опасность косметические препараты	1	0	1	
12	Можно ли самому изготовить питательный крем	1	0,5	0,5	
13	Очистка старых монет	1	0,5	0,5	
14	Искусственное старение бумаги	1	0,5	0,5	
15	«Таинственное письмо»	1	0	1	
16	Опыты с уксусной кислотой	1	0,5	0,5	
	<b>Раздел 3. Химия за пределами дома</b>	<b>(11ч.)</b>			
17	Пиротехнические опыты	1	0	1	
18	Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или	1	0,5	0,5	

	«Электролиз в школьной лаборатории»)				
19	Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»)	1	0	1	
20	Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин	1	1	0	
21	Химические продукты: «сок, вода, молоко»	1	0,5	0,5	
22	Удаление пятен	1	0,5	0,5	
23	Самовозгорание костра	1	0,5	0,5	
24	«Перо жар-птицы» - цветные огни	1	0	1	
25	«Перо жар-птицы» - цветные огни	1	0	1	
26	Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания»	1	1	0	
27	Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания»	1	0	1	
	<b>Раздел 4. Работа над проектом (3ч.)</b>				
28	Работа над проектом	1	0,5	0,5	
29	Работа над проектом	1	0,5	0,5	
30	Работа над проектом	1	0,5	0,5	
31	Оформление и защита проектов (подготовка тезисов, выступления)	1	1	0	
32	Повторение	1	1	0	
33	Повторение	1	0	1	
34	Повторение	1	0,5	0,5	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	<b>14,5</b>	<b>19,5</b>	

### III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата	Форма занятия	Кол-во ч	Тема	Форма контроля
1	05.09	Занятие - практикум	1	Организационное занятие (Т.Б. знакомство с оборудованием, кабинетом)	Журнал посещаемости
2	12.09	Занятие - практикум	1	Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника лабораторных работ	Журнал посещаемости
3	19.09	Занятие - практикум	1	Простейшее оборудование и приборы (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа)	Журнал посещаемости
4	26.09	Занятие - практикум	1	Выращивание кристаллов	Журнал посещаемости
5	03.10	Занятие - практикум	1	Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации	Журнал посещаемости
6	10.10	Занятие - практикум	1	Аптечный йод и его свойства	Журнал посещаемости
7	17.10	Занятие - практикум	1	«Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного	Журнал посещаемости
8	24.10	Занятие - практикум	1	Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки	Журнал посещаемости
9	7.11	Занятие - практикум	1	Изготовление напитков для лечения простуды	Журнал посещаемости
10	14.11	Занятие - практикум	1	Мыло или мыла?	Журнал посещаемости
11	21.11	Занятие - практикум	1	Могут ли представлять опасность косметические препараты	Журнал посещаемости
12	28.11	Занятие - практикум	1	Можно ли самому изготовить питательный крем	Журнал посещаемости
13	05.12	Занятие - практикум	1	Очистка старых монет	Журнал посещаемости
14	12.12	Занятие - практикум	1	Искусственное старение бумаги	Журнал посещаемости
15	19.12	Занятие - практикум	1	«Таинственное письмо»	Журнал посещаемости
16	26.12	Занятие - практикум	1	Опыты с уксусной кислотой	Журнал посещаемости
17	09.01	Занятие - практикум	1	Пиротехнические опыты	Журнал посещаемости
18	16.01	Занятие - практикум	1	Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг	Журнал посещаемости

				качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»)	
19	23.01	Тестирование	1	Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»)	Журнал посещаемости
20	30.01	Занятие - практикум	1	Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин	Журнал посещаемости
21	06.02	Занятие - практикум	1	Химические продукты: «сок, вода, молоко»	Журнал посещаемости
22	13.02	Занятие - практикум	1	Удаление пятен	Журнал посещаемости
23	20.02	Занятие - практикум	1	Самовозгорание костра	Журнал посещаемости
24	27.02	Занятие - практикум	1	«Перо жар-птицы» - цветные огни	Журнал посещаемости
25	05.03	Занятие - практикум	1	«Перо жар-птицы» - цветные огни	Журнал посещаемости
26	12.03	Занятие - практикум	1	Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания»	Журнал посещаемости
27	19.03	Турнир	1	Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания»	Опрос
28	02.04	Занятие - практикум	1	Работа над проектом	Журнал посещаемости
29	09.04	Занятие - практикум	1	Работа над проектом	Журнал посещаемости
30	16.04	Занятие - практикум	1	Работа над проектом	Журнал посещаемости
31	23.04	Занятие - практикум	1	Оформление и защита проектов (подготовка тезисов, выступления)	Журнал посещаемости
32	07.05	Турнир	1	Повторение	Турнир
33	14.05	Занятие - практикум	1	Повторение	Журнал посещаемости
34	21.05	Тестирование	1	Повторение	Журнал посещаемости



## IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### I. Введение.

Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию.

Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность.

Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике.

### II. Химия в быту.

Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллических друз на металлических каркасах.

Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости.

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Практическая работа. Йодкрахмальная реакция с различными продуктами (хлеб, яблоко, картофель, разведённая мука).

«Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Напитки для лечения простуды. Практическая работа. Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Практическая работа. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Могут ли представлять опасность косметические препараты.

Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Методика очистки старых монет. Практическая работа. Как посеребрить монету.

Использование разных методик для искусственного старения бумаги. Практическая работа. Состаривание бумажного листа.

Невидимые «чернила». «Таинственное письмо». Практическая работа. Написание невидимого письма.

Опыты с уксусной кислотой. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Практические работы.

Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Приготовление уксуса разной концентрации.

### **III. Химия за пределами дома.**

Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.).

Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»). Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам.

Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Практическая работа. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Химические продукты: «сок, вода, молоко». Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

Удаление пятен. Практическая работа. Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Самовозгорание костра. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

«Перо жар-птицы» - цветные огни. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания». Практическая работа. Отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

### **IV. Работа над проектом.**

Структура устного доклада. Составление текста устного доклада. Оформление проектной работы (компьютерный вариант). Оформление слайдовых презентаций. Защита исследовательских работ. Выступление на научной школьной конференции. Оценка результатов работы. Коллективное обсуждение: что получилось, что вызвало затруднения, анализ всей работы на протяжении проекта.

## **V. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Участие в мероприятиях по календарному плану МБОУ «СШ с.Тростное».

## **VI. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ**

### **6.1. Планируемые результаты освоения программы:**

#### **Предметные:**

После окончания обучения по программе «Юный шахматист» обучающиеся должны **знать:**

- первоначальные сведения о веществах, их превращениях и практическом применении;
- основы химической грамотности.

#### **уметь:**

- пользоваться понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 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;
- 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;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

#### **Метапредметные:**

1. Владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. 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.
3. Умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. 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;
5. Формировать и развивать компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. 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;

8. Умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. Умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. Умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. 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;
12. 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.

#### **Личностные:**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. 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;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

## **6.2. Способы и формы проверки результатов освоения программы:**

Программа «Занимательная 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 и составлению задач; семинары; 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 обучающихся должны оцениваться таким образом, чтобы можно было определить:

- насколько достигнуты прогнозируемые результаты дополнительной образовательной программы каждым обучающимся;
- полноту выполнения дополнительной образовательной программы;
- результативность самостоятельной деятельности обучающегося в течение обучения.

Параметры подведения итогов:

- количество воспитанников (%), полностью освоивших дополнительную образовательную программу, освоивших программу в необходимой степени, не освоивших программу;
- причины не освоения детьми образовательной программы;
- необходимость коррекции программы.

Критерии оценки результативности.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
- низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Критерии оценки уровня практической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;
- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;
- низкий уровень - ребёнок овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков;
- ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

При обучении по программе учащиеся постоянно соприкасаются со сферой становления личности обучающихся (выбор цели, достижение успеха, стремление найти понимание с ровесниками, взрослыми, улучшение взаимоотношений с родителями, изживание подростковых комплексов неполноценности). Основной принцип контроля – сравнение результатов учащегося с его собственными, предыдущими результатами.

### **6.3. Форма подведения итогов реализации:**

Для выявления результатов обучения детей по программе используются измерительные материалы. Назначение измерительных материалов – проведение промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная химия» в форме диагностической работы. Цель – определение уровня (степени) достижения планируемых результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная химия».

Документы, определяющие содержание педагогических измерительных материалов: Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089);

Каждый вариант диагностической работы состоит из двух частей и включает 12 заданий. Одинаковые по форме представления и уровню сложности задания сгруппированы в определенных частях работы.

*Часть 1* содержит 6 заданий с выбором ответа (базового уровня сложности). Их обозначение в работе: 1-5 и 1 задание с кратким ответом (повышенного уровня сложности). Его обозначение в работе: 6.

*Часть 2* содержит 1 задание с развернутым ответом (высокого уровня сложности). Его обозначение в работе: 12.

Все задания в работе расположены в порядке нарастающей сложности. Доля заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности составила в работе 71%; 16%; и 14% (соответственно).

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания:

Часть 1: Задание 1-5 оценивается в 1 балл, задание 6 оценивается в 2 балла

Часть 1: задание 12 оценивается в 3 балла.

## **VII. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **7.1. Особенности организации учебного процесса и учебных занятий:**

Применяемые методы и формы работы с обучающимися:

#### **Образовательные методы:**

- словесный (рассказ, объяснение, лекция, беседа, анализ и обсуждение своих действий и действий соперника и др.);
- наглядность упражнений (показ упражнений и др.);
- методы практических упражнений;
- метод контроля: врачебный, самоконтроль, контроль успеваемости и качества усвоения программы, динамики показателей физического и личностного развития;
- метод самореализации через участие в олимпиадах, фестивалях, конкурсах научно-практических работ, турнирах.

#### **Методы организации занятий:**

- фронтальный;
- групповой;
- индивидуальный.

#### **Педагогический контроль.**

Педагогический контроль осуществляется для проверки и оценки уровня подготовки, приобретенных знаний, умений и навыков через систему тестов, экзаменов, творческих заданий.

**Подходы к образовательному процессу основаны на педагогических принципах обучения и воспитания.**

1. Принцип добровольности (зачисление ребёнка в группу возможно только по его желанию).
2. Принцип адекватности (учёт возрастных особенностей детей и связанное с этим формирование разновозрастных и разноуровневых учебных групп обучающихся).
3. Принцип системности и последовательности в освоении знаний и умений.
4. Принцип доступности (весь предлагаемый материал должен быть доступен пониманию ребёнка).
5. Принцип обратной связи (педагога интересуют впечатления детей от занятия).
6. Принцип ориентации на успех.
7. Принцип взаимоуважения.
8. Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания (индивидуальный подход, система поощрений, опора на семью).
9. Принцип связи обучения с жизнью.
10. Принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности учащихся.
11. Принцип научности содержания и методов образовательного процесса.
12. Принцип опоры на интерес (все занятия интересны ребёнку).

### **7.2. Дидактические материалы:**

Для реализации программы необходимы: ПСХЭ Д.И.Менделеева, таблица растворимости, пособие «Химия. Дидактический материал. 8 - 9 классы - Радецкий А.М».

### **7.3. Организационно-педагогические условия:**

Специально организованная развивающая предметно-пространственная среда: кабинет химии «Точка роста», оборудования центра образования «Точка роста».

**Кадровое обеспечение.** Руководитель кружка – педагог с высшим профессиональным образованием без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

### **7.4. Материально – техническое обеспечение:**

Дидактические материалы, рисунки, фото, таблицы, компьютер, проектор, ноутбуки, цифровая лаборатория, датчики.



## VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бердоносков С.С., Менделеева Е.А. Химия. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2006. – 367 с.
2. Беспалов П.И., Дорофеев М.В. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста», Методическое пособие, 156 с.
3. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии / Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.
4. Хомченко, Г.П., Хомченко, И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы: Учебное пособие. 4-е изд. М.: Новая Волна, 2002;
5. Хомченко, Г.П. Химия для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 2000.