

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент общего образования Томской области**  
**Отдел образования Администрации Александровского района**  
**МАОУ СОШ № 1 с. Александровское**

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор \_\_\_\_\_  
Цолко Е.А.  
Приказ №222 от «30» августа 2024 г

**Точка роста.**  
**Дополнительная образовательная общеразвивающая программа**  
**Естественно –научной направленности**  
**«Химики»**  
**для 5-9 классов**  
**на 2024/2025 учебный год**

Составлена: учителем химии  
Горст Анастасия Михайловна

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по химии «Химики» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 5-9 классов.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химики» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

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

Химические знания необходимы учащимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде. Программа «Химики» даёт учащимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химики» составлена с учетом оборудования "Точка роста".

### **Направленность**

Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает углубленное изучение органической и неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач по химии. Содержание программы «Химики» поможет подросткам 11-16 лет расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения исследовать. В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов

природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

### **Целевая аудитория**

Предлагаемые в программе виды деятельности являются целесообразными для детей 11-16 лет, так как учтены психологические особенности их возраста, уровень умений и навыков учащихся, а содержание отображает познавательный интерес данного возраста.

### **Объём и срок освоения программы**

Рабочая программа кружка по химии (1 часа в неделю/34ч всего) Программа предназначена для учащихся 5–9 классов общеобразовательной школы. Реализуется в 2024/ 2025 учебном году.

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

### **Задачи:**

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;

### **Уровень программы , объем и сроки реализации программы**

*Уровень программы – базовый.*

*Форма проведения занятия - очная , групповая.*

*Срок реализации*- программа «Химики» рассчитана на один год обучения. На освоение программы отводится 34 часа в год.

*Набор* детей в объединение «Химики» осуществляется руководителем при отсутствии у них медицинских противопоказаний, возраст учащихся от 11-16 лет, программа не предусматривает никаких условий отбора по способностям, принимаются все желающие дети разного возраста и пола, рекомендуется комплектовать разновозрастные группы. Состав группы – 12 человек.

### **Виды занятий:**

Теоретические, практические, комбинированные занятия, творческие мастерские, экскурсии.

**Режим занятий:** Занятия проводятся как в учебном кабинете, так и на местности. Продолжительность учебного часа 45 минут и 15 минут времени на отдых, физ.минутки, релаксацию.

### **Организационно –педагогические условия**

**Материально-техническое обеспечение** - Для реализации образовательного процесса будет использовано оборудование и материалы химической и биологической лабораторий центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Помещения соответствует требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам, имеют хорошее естественное и искусственное освещение и системы проветривания.

Помещения оснащены необходимой мебелью для учащихся, учителя и хранения оборудования.

<b>Приборы, расходные материалы, оборудование</b>
Микроскоп школьный 40х-1200х, микроскоп электронный.
Пробирки, колбы, стекла предметные, шпатели, резиновые трубки, воронки, фильтровальная бумага
Мыло, средство для мытья посуды, йод. Наборы химических реактивов и веществ.
Цифровая лаборатория «Наулаб» по химии для ученика: датчики температуры термодарный, электропроводности, рН, температуры (-40...+ 180), оптической плотности 525нм
Пищевые продукты, задействованные в опытах: мука, сахар, орехи, семечки, пшеница, соль, уксус, горох, фасоль, лимон, яблоко, яйцо, крахмал, каркадэ и др.

**Информационное обеспечение:** учебные пособия, литература; компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор.

### **Кадровые условия реализации программы**

Реализовать программу "Химики" имеет право педагог, обладающий профессиональными знаниями (со средне-специальным или высшим педагогическим образованием), знающий

специфику ОДО, имеющий практические навыки в сфере организации интерактивной деятельности детей.

### **Формы аттестации**

Главным результатом освоения программы, а также одной из форм проверки качества образования является участие учащихся в муниципальных, региональных мероприятиях, наличие не менее 10% победителей и призеров муниципальных, региональных мероприятий, проектная деятельность.

Освоение теоретических знаний проверяется в форме теста либо устного опроса. В форме занимательных экологических викторин расширяется кругозор и проверяется эрудированность учащихся в данном виде творчества.

Таким образом основными формами аттестации и контроля являются:

- Конференции проектной деятельности
- конкурсы
- Участие в акциях
- Опрос
- Беседа
- Тест
- Викторина

### ***Методы диагностики:***

- Наблюдение;
- Беседа.

### ***Этапы контроля :***

- ***Текущий контроль*** осуществляется на каждом занятии, где проверяется

Подготовка к проекту дома. Она может проходить и в групповой и в индивидуальной форме:

- ✓ контрольные занятия в конце каждой четверти;
- ✓ конкурсы, конференции, проекты.

- ***Итоговая диагностика*** осуществляется в конце учебного года и включает в себя мониторинг предметных, личностных и метапредметных результатов.

### ***Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов***

- аналитический материал по итогам проведения диагностики,
- аналитическая справка,

- конкурс,
- открытое занятие,
- отчет итоговый,
- портфолио,
- участие в проектах
- публикации в соцсетях
- выставки

### **Оценочные материалы**

Поскольку образовательная деятельность в системе дополнительного образования предполагает не только обучение детей предметным УУД, но и развитие личностных качеств, поэтому в системе диагностики учитываются три группы показателей:

- **Учебные**, фиксирующие *предметные результаты*, достигнутые в процессе освоения образовательной программы (мониторинг уровня облученности);
- **Личностные**, выражающие изменения личностных качеств ребенка под влиянием занятий в объединении;
- **Метапредметные результаты**, раскрывающие формирование коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД.

Мониторинг **предметных результатов** в конце учебного года и позволяет выявить уровень формирования предметных УУД в результате освоения образовательной программы. Мониторинг результатов обучения включает в себя 2 основных блока оцениваемых параметров:

- Теоретическую подготовку
- Практическую подготовку

Теоретические вопросы курса оцениваются на основании тестов, опросов бесед. Практические навыки проверяются методом включенного наблюдения на основе Оценочной таблицы практических навыков. По результатам мониторинга заполняется ведомость «Итоговые результаты освоения курса»

Мониторинг **личностных и метапредметных результатов** освоения программы проводится в конце учебного года с учетом всей текущей и промежуточной диагностики. По каждому параметру выставляются балл (по 10- балльной шкале), затем подсчитывается сумма баллов и среднеарифметическое значение по каждому учащемуся и определяется индивидуальный уровень освоения образовательной программы.

1 – 3 балла – минимальный уровень освоения программы (информационный);

4 – 7 баллов – средний уровень освоения программы (репродуктивный);

8 – 10 баллов – максимальный уровень освоения программы (творческий).

В конце диагностики делаются общие выводы по группе в целом по уровню освоения программы. В выводах отражается количество учащихся по каждому уровню, %, анализ полученных результатов.

### Содержание программы Учебный план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	Опрос
2.	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1	1	0	Беседа
2.1	Приборы для исследований, лабораторное оборудование	1	1	0	Опрос.
2.2	Изучение правил техники безопасности	1	0	1	Тестирование
3.	Многообразие веществ	15	0	15	Отчет о выполнении лабораторной работы.
4.	Химия в быту	8	0	8	Отчет о выполнении лабораторной работы.  Тестирование.  Беседа.
5.	Увлекательная химия для экспериментаторов	9	0	9	Отчет о выполнении лабораторной работы.  Опрос.
6.	Итоговое занятие	1	1	0	Защита мини- электронной презентации

Итого	34	4	30	
-------	----	---	----	--

### **Введение.**

Теория. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.

### **Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.**

Теория. Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.

### **Приборы для исследований, лабораторное оборудование.**

Теория. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение.

### **Изучение правил техники безопасности.**

Практика. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

### **Многообразие веществ.**

Практика. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода и её свойства. Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие. Питательная сода. Свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие 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. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 2. Свойства воды. Очистка воды.

Лабораторная работа 3. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 4. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 5. Свойства чая. Лабораторная работа 6. Свойства мыла.

Лабораторная работа 7. Сравнение моющих свойств мыла и СМС. Лабораторная работа 8. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 9. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 10. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 11. Свойства аспирина.



Лабораторная работа 12. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 13. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 14. Свойства растительного и сливочного масел.

**Химия в быту.**

Практика. Виды бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней. История стеклотелия. Керамика: от истории изобретения до наших дней. Химия и косметические средства.

Практическая работа: «Выведение пятен ржавчины, чернил, жира»

**Увлекательная химия для экспериментаторов.**

Практика. Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 15. Секретные чернила.

Лабораторная работа 16. Получение акварельных красок.

Лабораторная работа 17. Мыльные опыты.

Лабораторная работа 18. Как выбрать школьный мел.

Лабораторная работа 19. Изготовление школьных мелков.

Лабораторная работа 20. Определение среды раствора с помощью индикаторов.

Лабораторная работа 21. Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора.

**Итоговое занятие.**

Теория. Химический фейерверк или как сделать химию полезной.

**Календарный учебный график**

Дата начала и окончания учебного периода	1 сентября 2024г.	до 31 мая 2025г.
Количество учебных недель	36	
Продолжительность каникул	<u>Каникулы с 01.01 по 09.01 и с 01.06. по 31.08.</u>	
Место проведения занятия	МАОУСОШ №1 село Александровское ул. Советская 32	Кабинет № 319
Время проведения занятия	Четверг 15:00	
Перемены - 15 минут		

Форма занятий	Групповая
Сроки контрольных процедур	Начальная диагностика (сентябрь-октябрь), текущая диагностика (январь-февраль), итоговая диагностика (май)
Сроки выездов, экскурсий, походов...	В течении учебного года
Участие в массовых мероприятиях (соревнованиях, конкурсах, фестивалях, праздниках)	Выставки прикладного творчества Участие в школьной конференции Участие в районной конференции

### Оценочные материалы

№ п/п	Вид оценивания/критерии	Результат		
		Высокий	Средний	Низкий
1.	<u>Теоретические знания по химии</u> <u>Критерии:</u> знания алгоритма решения задач, планов решения задач, планов конструирования задач, проведение опыта.	Обучающийся владеет всем объемом знаний, предусмотренных программой	Обучающийся владеет ½ объема или более ½ объема знаний, предусмотренных программой	Обучающийся владеет менее ½ объема знаний, предусмотренных программой
2.	<u>Работа с текстом. Практические умения и навыки в проведении лабораторных работ.</u> <u>Критерии:</u> умение работать с текстом, находить скрытую информацию в условии, трансформировать полученную информацию из одного вида в другой. Умение находить общее в подходах к решению разного рода задач. Умение подбирать продуктивные и эффективные методы и приёмы решения задач.	Учащийся самостоятельно выполняет задания. Полностью соответствует программным требованиям.	Учащийся выполняет задания с помощью педагога, небольшие ошибки в самостоятельном решении.	Педагог оказывает большую помощь, грубые ошибки в самостоятельном решении
3.	<u>Интеллектуальные и творческие способности</u>	Самостоятельно неординарно решает задачи,	С помощью педагога находит новые пути	Без педагога не способен привести в

	<u>Критерии:</u> процесс создания и решения поставленных задач.	способен найти новый путь решения.	решения поставленных задач.	процесс что-то новое, создать самостоятельный продукт.
4.	<u>Организация учебной деятельности</u>  <u>Критерии:</u> воля, настойчивость, ответственность за выполнение заданий.	Волевой, настойчивый, ответственный, способен организовать и завершить процесс работы на занятии.	Иногда затрудняется в завершении начатого дела.	Слабо развиты волевые черты характера, испытывает трудности в организации учебной деятельности.

### **Методические материалы**

Для реализации программы используются следующие методические принципы: личностно-ориентированный подход учитывает особенности учащихся и учит их свободно и творчески мыслить; коммуникативная направленность обучения даёт учащимся возможность общаться в процессе работы; деятельностный характер обучения позволяет каждому учащемуся научиться работать как индивидуально, так и в коллективе; поэтапность обучения предполагает изучение курса по принципу «от простого к сложному», т.е. выводит учащихся к свободному владению материалом.

Методы реализации программы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение изучаемого материала, частично-поисковый, технология коллективной творческой деятельности, исследовательский.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, здоровьесберегающие технологии.

Алгоритм учебного занятия:

I этап – организационный.

II этап – проверочный.

III этап – подготовительный.

IV этап – основной.

1 Усвоение новых знаний и способов действия

2. Первичная проверка понимания.

3. Закрепление знаний и способов действия.

4. Обобщение и систематизация знаний.

V этап – контрольный

VI этап – итоговый.

VII этап – рефлексивный.

VIII этап – информационный.

## **Рабочая программа воспитания**

**Цель воспитания** обучающихся в Школе: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

### **Особенности воспитательного процесса**

Воспитательная система школы складывается из совместной деятельности учителей, учащихся, родителей, педагогов дополнительного образования, из воспитания на уроке, вне урока: через систему дополнительного образования, реализацию программ воспитания.

Управление воспитательным процессом осуществляется на уровне всех участников образовательного процесса. Наряду с администрацией, в решении принципиальных вопросов воспитания, развития школы участвуют советы самоуправления.

Активную роль в обогащении и совершенствовании воспитательной деятельности играют объединения дополнительного образования. Учащиеся, занимающиеся в кружках и студиях, как правило, проявляют больший интерес к познанию, а педагогов работа в кружках стимулирует к поиску творческих путей в организации учебно-познавательной деятельности.

### **Список литературы:**

1. Примерная программа воспитания. Утверждена на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 2.06.2020 г. (<http://form.instrao.ru>);
2. Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных программ (заседание ученого совета ГАУ ДПО «АМИРО» от 24.02.2022, протокол №1).
3. Ахметов Н. С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высш. школа, 1987. – 630 с. Бердонос С. С., Менделеева Е. А. Химия. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2006. – 367 с.
4. Браунт Лемей Г. Ю. Химия в центре наук. В 2-х ч. – М.: Мир, 1983. – 520 с.
5. Бусев А. И., Ефимов И. П. Определения, понятия и термины в химии. 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 224 с.
6. Леонтович А. В. К проблеме исследований в науке и в образовании // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – С. 33-37.

7. Леонтович А. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование. – 1999. – № 10. – С. 152-158.