

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЗАТО СЕВЕРСК**  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«СЕВЕРСКИЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»**

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ СФМЛ

---

И.А. Дроздова  
(Приказ № 194 от 01.09.2023г.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**в рамках ООП ООО**  
**«Интересная химия вокруг нас»**  
для обучающихся 9 класса

Составитель: Диянова В.Ю.,  
учитель химии

Северск 2023

## Содержание

№ раздела	Название раздела	Стр.
1.	Пояснительная записка	3 - 5
2.	Основные содержательные линии курса внеурочной деятельности Взаимосвязь с программой воспитания	5 - 7
3.	Планируемые результаты результатов освоения курса внеурочной деятельности	7 - 8
4.	Содержание курса внеурочной деятельности	8
5.	Тематическое планирование с определением видов внеурочной деятельности	9 - 12
6.	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	12

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Интересная химия вокруг нас» для обучающихся 9 класса в рамках реализации ФГОС ООО является частью Основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО) муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Северский физико – математический лицей», определяющей организацию и реализацию внеурочной деятельности на соответствующем уровне общего образования, и обязательным условием организации внеурочной деятельности является ее воспитательная направленность.

В целях соблюдения действующего законодательства программа внеурочной деятельности разработана на основе документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ от 31.05.2021 № 287 Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрированный в Минюсте России 05.07.2021, регистрационный номер 64101) – далее – ФГОС ООО);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.11.2022 № 1025 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Письмо Минпросвещения России от 03.03.2023 № 03-327 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по введению федеральных основных общеобразовательных программ»);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022 г. № ТВ - 1290/03 «Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования», утвержденных приказами Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»;
- Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226), приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г.

№ 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", а также с учетом Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 г. № 09-1672 "О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности";

- Распоряжения Правительства РФ от 29 мая 2015 года N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Рабочей программы воспитания МАОУ СФМЛ;

Внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС предполагается образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы ООО.

Согласно ФГОС внеурочная деятельность является, одним из инструментов достижения планируемых личностных, предметных и метапредметных результатов образования школьников. Рабочая программа внеурочной деятельности «Интересная химия вокруг нас» разработана для занятий с учащимися 9 классов во второй половине дня в соответствии с новыми требованиями ФГОС средней ступени общего образования второго поколения. Программа внеурочной деятельности рассчитана на обучающихся 8 классов, проявляющих интерес к химическим явлениям, происходящим вокруг и желающих повысить свои знания в этой области. Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования, позволяет учащимся в непринужденной обстановке, в доступной для их возраста форме понять тот тайный мир молекул и атомов и причины происходящих вокруг них химических процессов.

В основе курса внеурочной деятельности «Интересная химия вокруг нас» лежат те знания, которые ребёнок уже накопил в процессе своего личного знакомства с природой, практическая деятельность ребенка на занятиях и дома построена на личной заинтересованности его к тому, что он изучает. В данном курсе нет сложных формулировок и законов, но предлагается учащимся самим вывести какое-то правило или сформулировать какую-то закономерность, что побуждает их формулировать и обосновывать наблюдаемые ими закономерности. Данный курс дает возможность получить определённые знания некоторых вопросов естествознания и химии, не нарушая возрастных особенностей. Этот курс благотворно влияет на общее развитие детей, так как позволяет ребёнку использовать свои способности в индивидуальном познавательном опыте.

Программа основана на активной деятельности детей, направленной на накопление, осмысление и некоторую систематизацию полученной им информации о том, что их окружает. Самостоятельно изучая окружающий мир, ребёнок знакомится с законами, действующими в природе, через опыт личного знакомства с природой. Изучение систематического курса химии начинается в том возрасте, когда интенсивно должно развиваться абстрактное мышление детей, когда реальная база для осознания химических абстракций должна быть уже заложена. Поэтому перед изучением систематического курса химии с учащимися необходимо проводить большую подготовительную работу, которая и предусмотрена программой курса «Химия через игру и рисунок».

Одной из основных задач, лежащих в основе стандартов второго поколения, является развитие способностей ребенка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрены активные формы работы, направленные на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на

обеспечение понимания ими теоретического материала и развития интеллекта, приобретения практических навыков самостоятельной деятельности.

Курс ориентирован на развитие любознательности, интереса к химии, умений правильно обращаться с химическими препаратами в быту, развитию творческих способностей учащихся, направлен на формирование рефлексивного отношения школьника к учению и личного смысла учения. Учащимся предлагается путешествие в мир интересных явлений, девизом которого, является: Исследую, Экспериментирую, Играю. В ходе изучения курса ученик должен проследовать маршрутом по карте «Мира интересных явлений».

#### **Цели данного курса:**

- Развитие познавательного интереса учащихся и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента и самостоятельного приобретения знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- организация и проведение научно-исследовательской работы;
- отработка навыков и умений учащихся анализировать, логически размышлять;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира на основе знаний физических законов и владения математическим инструментарием.

#### **Задачи:**

- сформировать в сознании учащихся понимания того, что химическое образование является обязательным элементом культуры, необходимым каждому человеку;

- создать условия для углубления и расширения знаний школьников по химии, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности;

- сформировать у школьников ценностные отношения к химическому знанию как к важнейшему компоненту естественно-научной картины мира;

- создать условия для сознательного усвоения учащимися важнейших химических законов, теорий, понятий, знакомства с методами химической науки и развитие у них экспериментальных умений;

- создать условия для развития общекультурных компетентностей у учащихся на основе внутри- и межпредметной интеграции химии с другими учебными предметами естественно-научного и гуманитарного циклов;

развивать практические умения и навыки работы с веществами и лабораторным оборудованием.

## **2. Основные содержательные линии курса внеурочной деятельности**

**Ведущей формой организации занятий является групповая.** Программа включает несколько разделов, при изучении которых, учащиеся знакомятся с понятиями индикаторы, получают навыки приготовления растворов с использованием разных растворителей, выращивания кристаллов, выведения пятен разного состава, и др.

#### **Формы обучения**

Для успешной реализации программы используются различные *формы* обучения.

Беседа, показ, воспроизведение по чертежу, шаблону или образцу.

Используются такие формы, как, групповые и индивидуальные занятия, учебно-исследовательские занятия, творческие уроки, домашние самостоятельные творческие работы учащихся, исследовательские работы по выбранной теме (индивидуальные,

коллективные) и т.д., которые развивают фантазию, творческое мышление и воображение обучающихся.

Учитывая психологические и возрастные особенности детей, цели и задачи содержания учебного материала, применяются следующие основные *методы* и *приемы* обучения:

- объяснительно-иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский (исследование и сбор информации);
- творческий (выполнение творческих заданий, участие в мероприятиях и конкурсах);
- метод «от простого к сложному» (образовательный процесс происходит постепенно);
- связь обучения с жизнью (обучение по данной программе происходит на основе жизненных ситуаций);
- метод индивидуального подхода.

Используя полученные знания на занятиях, ребята уже на первом году обучения самостоятельно создают свои работы, активно выполняют творческие задания с элементами исследовательской деятельности. В ходе занятий активно используются игровые театральные моменты, физкультминутки. Организовывается проведение школьных выставок, беседы с демонстрацией подлинных авторских произведений декоративно – прикладного искусства, готовых работ.

#### **Методы работы**

**Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:**

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.)
- наглядный (показ иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.)

**Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом
- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся

**Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:**

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы
- групповой – организация работы в группах.
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.
- и другие.

#### **Взаимосвязь с программой воспитания**

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральной образовательной программы основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

### 3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Приобретенные навыки в ходе аудиторной и внеаудиторной работы позволяют организовать с учащимися проектно-исследовательскую деятельность по следующей тематике: изучение растворимости веществ, «поглотители» растворенных частиц, удаление пятен с разных типов тканей, получение углекислого газа из разных веществ, тайнопись, выращивание и обработка кристаллов, изготовление индикаторной бумаги, изготовление палитры красок и др. Защита проектов на конференциях разного уровня

#### **Личностные:**

*у учащихся будут сформированы:*

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры ;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

#### **Предметные:**

- 1) уметь определять вещества
- 2) усвоить первоначальные сведения о химических веществах, некоторых геометрических соотношениях
- 3) научиться использовать химический язык для описания предметов окружающего мира
- 4) усвоить практические навыки использования химических инструментов
- 5) научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство

#### **Метапредметные результаты**

##### **регулятивные УУД**

*учащиеся научатся:*

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

##### **познавательные УУД**

*учащиеся научатся:*

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;

- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

#### **коммуникативные УУД**

*учащиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Оценка результатов освоения курса внеурочной деятельности** проводится один раз в год. Оценивание образовательных результатов внеурочной деятельности проводится в следующих формах:

- тестирование
- диагностическая карта участия обучающихся в предметных и метапредметных, в том числе творческих конкурсах, олимпиадах, концертах

#### **4. Содержание курса внеурочной деятельности**

Программа включает **35 аудиторных занятий.**

1. Введение 3 часа
2. Окислительно-восстановительные реакции вокруг нас 7 часов
3. Реакции ионного обмена вокруг нас 7 часов
4. Как обнаружить вещество 5 часов Качественная реакция на хлориды, кислоты, щелочи, соли .\_Опыты с выпадением и растворением осадков
5. Металлы 5 часов Свойства и получение металлов
6. Решение олимпиадных задач 8 часов.



## 5. Тематическое планирование с определением видов внеурочной деятельности

№п/п дата	Названия тем.	Виды внеурочной деятельности	Образова- тельные формы	Ко- л- во час- ов	Ит- ого ча- со- в
	<b>Введение.</b>				<b>3</b>
1.	Техника безопасности и приемы работы в химической лаборатории.	Познавательная	беседа	1	
2.	Свойства классов неорганических соединений	Познавательная, проблемно-ценностное общение	беседа, показ презентации	1	
3.	Свойства классов неорганических соединений	Познавательная	беседа	1	
	<b>ОВР вокруг нас</b>				<b>7</b>
4.	Определение степени окисления	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Беседа, презентация	1	
5.	Составление формул по степени окисления	Познавательная, игровая	игра	1	
6.	Вещества -окислители	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
7.	Вещества- восстановители	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
8.	Окисление металлов	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
9.	ОВР в растворах	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
10.	Реакции диспропорционирования	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая	Лаб.опыты, беседа.	1	

		деятельность			
	<b>РИО вокруг нас</b>				7
11.	Реакции ионного обмена идущие с образованием газов	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
12.	Реакции ионного обмена идущие с образованием газов	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
13.	Реакции ионного обмена идущие с образованием газов	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа, фильм.	1	
14.	Реакции ионного обмена идущие с образованием осадков	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
15.	Реакции ионного обмена идущие с образованием осадков	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
16.	Реакции ионного обмена идущие с образованием воды	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
17.	Решение задач по теме	Познавательная, проблемно-ценностное общение	Беседа.	1	
	<b>Как обнаружить вещество</b>				5
18.	Качественные реакции на анионы	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
19.	Качественные реакции на катионы	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
20.	Качественные реакции на катионы щелочных металлов	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая	Лаб.опыты, беседа.	1	

		деятельность			
21.	Как образуются осадки	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
22.	Опыты с осадками	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
	<b>Металлы.</b>				5
23.	Металлы активные и неактивные.	Практическая, познавательная	Презентация, лаб.опыты.	1	
24.	Металлы в природе	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
25.	Получение металлов	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
26.	Свойства металлов	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
27.	Свойства металлов	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
	<b>Решение олимпиадных задач</b>				7
28.	Решение олимпиадных задач	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
29.	Решение олимпиадных задач	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа	1	
30.	Решение олимпиадных задач	Познавательная, проблемно-ценностное	Лаб.опыты, беседа.	1	

		общение, практическая деятельность			
31.	Решение олимпиадных задач	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	
32.	Решение олимпиадных задач	Познавательная, проблемно-ценностное общение, практическая деятельность	Лаб.опыты, беседа.	1	

**6. Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса**

**Технические средства обучения**

Компьютер, проектор, экран документ-камера;

**Оборудование**

Объемные химические модели

**Литература.**

1. Д.М. Жилин «Юный химик 145 опытов»; издательство Ювента, Москва, 2012.