

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ
АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Г.ЕФРЕМОВ
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЕННОГОРОДСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №18»**

Принято
на заседании педагогического совета
МКОУ «Военногородская СШ №18»
Протокол № 21 от 28.08.2024 г.

Утверждаю: _____ Бабкова И.В..
и.о. директора МКОУ «Военногородская СШ №18»
Приказ № 90/1 от 29.08.2024г.

**Дополнительная общеразвивающая
программа «Химзнайка»**

Направленность: естественно-научная

Возраст участников: 10-14 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Панарина Наталия Владимировна,
учитель химии и биологии

П.Восточный
2024 г.

Раздел №1 «Основные характеристики программы»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа студии «Химзнайка» (далее - Программа) реализуется в соответствии с естественно-научной направленностью.

УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ: стартовый

Программа учитывает нормативно-правовые документы и методические рекомендации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 19.12.2012 №1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 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»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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»;
- Лицензию на осуществление образовательной деятельности 0133/03447 от 17.10.2019 г.;

- Устав МКОУ «Военногородская СШ №18»;
- Локальные акты МКОУ «Военногородская СШ №18».

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Актуальность программы состоит в том, что количество часов, выделенных в школьном курсе на практические работы, недостаточно для полного усвоения предмета. Содержание курса существенно расширяет кругозор школьников, позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности в образовательной области «химия».

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Отличительной особенностью программы является использование оборудования «Точки роста», при этом школьник приобретает и закрепляет экспериментальные навыки в работе с веществами, выполняя практические задания различного уровня сложности; он увидит и проведет настоящий химический эксперимент, а не его красочное мультимедийное моделирование, осознает практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс, предполагает разнообразие видов деятельности учащихся, работу с различными источниками информации, в том числе и интернет - ресурсами.

ВОЗРАСТ УЧАЩИХСЯ (адресат программы): 10-14 лет

ОБЪЕМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ: ежегодно 72 часа

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ: словесный, наглядный практический

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основные формы: групповая, индивидуальная, фронтальная. Проведение практических занятий, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка проектов, выполнение экспериментальных и практических работ, наблюдения, эксперимент, эвристическая беседа

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ: аудиторная, групповая

СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ: 1 год

РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ: 1 раз в неделю: 2 занятия по 40 минут

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Цель программы - создание условий для развития и саморазвития личности школьника, формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых экспериментальных и интеллектуальных умений и навыков по лабораторной технике.

ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Обучающие:

- углубить и расширить знания в области химии;
- сформировать у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения веществами

Развивающие:

- развить учебные умения обучающихся: умения работать с научной и справочной литературой, обобщать, систематизировать материал;
- развивать практические умения, навыки разработки и выполнения химического эксперимента, практических экспериментальных задач.

Воспитательные:

- создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;

Работа с родителями**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№п\п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	теория	практика	
1	Химия - наука о веществах и их превращениях	8	4	4	Исследовательская работа
2	Вещества вокруг тебя, оглянись!	36	19	17	Проведение опытов
3	Увлекательная химия для экспериментов	24	8	16	Проведение опытов
4	Что мы узнали о химии?	4	0	4	Защита проектов
	Всего	72	40	32	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**Химия - наука о веществах и их превращениях – 8 часов**

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа.

Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ. Цифровая

лаборатория «Точки роста»

Вещества вокруг тебя, оглянись! — 36 часов

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода много ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая 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. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. 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, её свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторные работы

1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.
2. Свойства веществ.
3. Разделение смеси красителей.
4. Свойства воды. Очистка воды.
5. Свойства уксусной кислоты.
6. Свойства питьевой соды.
7. Свойства чая.
8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.
9. Изготовим духи сами.
10. Состав домашней аптечки.
11. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.
12. Получение кислорода из перекиси водорода.
13. Свойства аспирина.
14. Свойства крахмала.
15. Свойства глюкозы.
16. Свойства растительного и сливочного масел.

Увлекательная химия для экспериментов 24 часа

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

Лабораторные работы

17. «Изготовление химических елок и игрушек».
18. «Секретные чернила».
19. «Получение акварельных красок».
20. «Мыльные опыты».

21. «Как выбрать школьный мел».
22. «Изготовление школьных мелков».
23. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
24. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

Что мы узнали о химии? - 4 часа

Подготовка и защита мини- проектов

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТАТЫ

Выпускники могут знать:

- основные особенности проведения исследовательской работы;
- что такое информационный проект и практико – ориентированный проект;
- методы исследования: эксперимент, интервьюирование;
- правила выбора темы и объекта исследования, виды оформления проектов;
- правила осуществления самоконтроля;
- правила успешной презентации работы

Выпускники могут уметь:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием химических веществ.
- проводить химический эксперимент.
- соблюдать правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием.

I. Личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, учебно-исследовательской и творческой деятельности;
- формирование познавательной и информационной культуры, навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания и необходимости ответственного, бережного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- 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.

II. Метапредметные результаты

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 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;
- Умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 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;
- Формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- Умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 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.

III. Предметные

- Давать определения изученных понятий; описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- Описывать и различать изученные вещества;
- Классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ

В соответствии с Календарным учебным графиком МКОУ «Военногородская СШ №18» начало учебного года 02.09.2024г., окончание учебного года 25.05.2025г. (9 месяцев, 36 учебных недель).

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Материально- техническое обеспечение

Для реализации Программы «Химзнайка»

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Химзнайка» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста» - цифровая лаборатория по биологии «Zarnitza» помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодно водопроводной водой); комплект посуды и оборудования для ученических опытов; комплект коллекции демонстрационный (по разным темам); мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

2. Наглядный и дидактический материалы:

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

3. Оборудование:

Цифровая лаборатория по биологии «Zarnitza», химические реактивы: соляная, серная кислоты, щелочи, индикаторы, химическая посуда, спиртовки

СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Постановка и проведение опытов, постановка целей, выдвижение гипотез, подбор реактивов и оборудования

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Проведение эксперимента, объяснение результатов опыта. Защита мини-проекта

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРОГРАММЕ МАТЕРИАЛЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Раздел или тема программы	Форма занятий	Приемы и методы организации образовательной деятельности (в рамках занятия)	Дидактический материал	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
1	Химия - наука о веществах и их превращениях	групповая	Научность Доступность Игровые приемы, приемы работы с текстом	Описание последовательности опытов, протокол Карточки с дополнительным материалом	Ноутбук, проектор, химреактивы, химпосуда	Объяснение результатов опыта, оформление протокола
	Вещества вокруг тебя, оглянись!	групповая	Научность Доступность Игровые приемы, приемы работы с текстом	Описание последовательности опытов, протокол Карточки с дополнительным материалом	Ноутбук, проектор, химреактивы, химпосуда	Объяснение результатов опыта, оформление протокола
	Увлекательная химия для экспериментов	групповая	Научность Доступность Игровые приемы, приемы работы с текстом	Описание последовательности опытов, протокол Карточки с дополнительным материалом	Ноутбук, проектор, химреактивы, химпосуда	Объяснение результатов опыта, оформление протокола
	Что мы узнали о химии?	групповая	Научность Доступность Игровые приемы, приемы работы с текстом	Описание последовательности опытов, протокол Карточки с дополнительным материалом	Ноутбук, проектор, химреактивы, химпосуда	Объяснение результатов опыта, оформление протокола

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аликберова Л.Ю., Н.С. Рукк. Полезная химия. – М.: Дрофа, 2019
2. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в школе, 2022, № 9, с. 73–76.
3. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2019
4. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с.
5. . Денисова В.Н. Дом без химии. - М.: Рипол Классик, 2021 г.- 256 с.
6. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. - Ростов-на- Дону: Феникс, 2020 .

7. Ледовская Е.М. Металлы в организме человека. Химия в школе, 2019, № 3, с. 44–47.
8. Органическая химия и человек. А.И. Артеменко. – М.: Просвещение, 2020

Литература для обучающихся

1. Аликберова Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2018.
2. Девяткин В.В., Ляхова Ю.М. Химия для любознательных. – Ярославль: Академия К: академия холдинг, 2020.
3. Бочарова. Элективный курс «Химия в повседневной жизни». – Волгоград: ИТД «Корифей», 2017.
4. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М.: Дрофа, 2018