

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОВОЛИСИНСКАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ»

РАССМОТРЕНА и ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
МКОУ «Новолисинская СОШ-интернат»
Протокол № 1 от «28» августа 2023г.

УТВЕЖДЕНА
приказ №193 от 29 августа 2023г.
директор МКОУ «Новолисинская
СОШ-интернат»
В.И. Козак



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»**

Возраст детей: 12-13 лет

Срок реализации: 2 года

Количество учебных часов в год: 34 часа

Автор-составитель:
Яшкина Анна Андреевна
педагог дополнительного образования

Тосненский район
д. Новолисино
2023г.

Представленная дополнительная общеразвивающая программа – «Химия вокруг нас» (далее Программа) составлена на основе ФЗ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции, основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Федеральный закон от 24.03.2021 №51-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2020 №517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.05.2021 №144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 25 августа 2020 года № 636 «Об утверждении методических рекомендаций о механизмах и критериях отбора спортивно одаренных детей»;
- Областной закон Ленинградской области от 24.02.2014 № 6-оз «Об образовании в Ленинградской области»;
- Устав Муниципального казенного образовательного учреждения «Новолисинская школа – интернат среднего полного общего образования».

Естественные науки (в том числе и химия), основанные на объективных законах и точных количественных подходах к познанию мира, являются важнейшим дидактическим инструментом развития метапредметных умственных способностей. Развивая образное мышление младших школьников необходимо сформировать самое общее представление о химии с упором на основные закономерности, описание веществ, встречающихся в природе и в быту, практическую значимость химии, химическую безопасность. «Нужно так рассказать о химических явлениях, так объяснить их взаимные связи, чтобы вызвать в ученике духовный отклик и дать импульс к его дальнейшему развитию». (Франс Калгрэн) Необходимо вовлечь учащихся в разноплановую предметную деятельность, наполненную таким образно-эмпирическим содержанием, чтобы «включить» способность к логическому мышлению, интуиции и анализу.

Критерием новизны данной дополнительной общеразвивающей программы является образовательный положительный эффект – развитие «чувства вещества», на основе которого формируется ответственное и нравственное поведение при взаимодействии с химическими веществами. «Чувство вещества» – это точное восприятие внешних свойств и изменений веществ, происходящих при химических реакциях (цвета, запаха, дисперсности), развитые кинестезические ощущения, глазомерная оценка массы и объема, ощущение времени и пространства, в которых совершаются химические превращения веществ, понимание связи между составом вещества, его свойствами и нахождением в Природе.

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас» рассчитана на достижение **основной цели**: развитие «чувства вещества» на основе формирования устойчивого познавательного интереса к исследованию химических явлений.

В целях развития интереса и любви к химии, склонности заниматься ею, а также в целях развития навыков самостоятельной работы предполагается практиковать индивидуальные творческие и исследовательские работы учащихся по химии. Таким образом, основу курса составляет проектно-исследовательская деятельность школьников.

Учебно-воспитательные задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас»:

- изучение важнейших химических фактов и понятий, необходимых для формирования достаточного образно-эмпирического представления о предмете «химия»;
- ознакомление учащихся с важнейшими направлениями познания и использования известных им веществ и химических явлений;
- формирование умений: безопасно обращаться с химическими веществами, простейшим лабораторным оборудованием; соблюдать правила поведения во время проведения химического эксперимента в кабинете химии (химической лаборатории); наблюдать и анализировать физические и химические явления, происходящие в природе, в повседневной жизни, в лабораторных опытах; объяснять результаты опытов; делать обобщения и выводы; сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи;
- формирование основы естественнонаучного мировоззрения и восприятия всесторонней картины мира;
 - воспитание гуманистических черт характера и экологической культуры;
 - воспитание самостоятельности суждений, способности к
 - их доказательному логическому обоснованию;
 - воспитание уверенности в себе и ответственности за результаты своей деятельности.

Программа дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас» рассчитана для обучающихся с 6 по 7 класс на два года – по 34 часа в год (всего 68 часов). Занятия рассчитаны для проведения **1 час в неделю** по 40 минут в Центре образования естественно - научного и технологического профилей «Точка роста».

Так как занятия посещают школьники разного уровня развития когнитивной и эмоциональной сферы, важнейшими **методическими принципами занятий** в рамках программы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас» являются:

- доступность понятий учебного материала (предметная адаптация к возрасту);
- недопустимость механического заучивания и минимум научных терминов;
- эмоционально-образная подача химических фактов;
- использование в обучении веществ хорошо известных учащимся и безопасных для их здоровья;

- наглядные, яркие формы: дидактические игры, логические тренинги, конкурсы находчивых химиков, химические марафоны;
- поурочное применение демонстрационных опытов с целью развития наблюдательности и концентрации внимания учащихся;
- установка на формирование самостоятельности учащихся, активности и свободы творчества суждений, а также навыков анализа своей деятельности;
- постановка конкретных проблемных, а не «глобально научных» абстрактных задач в процессе обучения;
- настоящий химический эксперимент, а не его красочное мультимедийное моделирование.

Учащиеся имеют собственные белые халат, что приучает их к соблюдению правил поведения в лаборатории, способствует развитию ответственности, дисциплинирует.

Зачисление обучающихся в объединение происходит на добровольной основе на основании заявления родителя (законного представителя) или заявления обучающего по исполнению ему 14 лет.

Состав группы - постоянный

Количество детей в группе – до 15 человек

Календарный учебный график составляется с учетом общего срока усвоения дополнительных общеразвивающих программ; требований к оптимальной учебной, внеучебной нагрузке обучающихся; режиму учебных занятий; продолжительности учебного года и каникул.

Календарный учебный график составляется с учетом общего срока усвоения основных образовательных программ по уровням образования и продолжительности учебного года. Календарный учебный график составлен на основании Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в соответствии с СанПиН 2.4.3648-20, Устава МКОУ «Новолисинская СОШ – интернат».

Начало учебного года – 1 сентября 2023г.

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Окончание учебного года - 31 мая 2024 года

Продолжительность учебного года – 34 недели,

в каникулярное время занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам – нет.

Продолжительность и сроки каникул:

Каникулы для обучающихся в 2023-2024 учебном году

<i>Период каникул</i>	<i>1 классы (5 дней)</i>	<i>2-4 классы (5 дней)</i>	<i>5-11 классы (5 дней)</i>
Осенние	28 октября – 05 ноября 2023 года (9 дней)	28 октября – 05 ноября 2023 года (9 дней)	28 октября – 05 ноября 2023 года (9 дней)
Зимние	31 декабря – 08 января 2023 года (9 дней)	31 декабря – 08 января 2023 года (9 дней)	31 декабря – 08 января 2023 года (9 дней)
Весенние	23 марта – 31 марта 2023 года (9 дней)	23 марта – 31 марта 2023 года (9 дней)	23 марта – 31 марта 2023 года (9 дней)

Праздничные дни в течение учебного года:

4 ноября – день народного единства,

1- 8 января – новый год,

23 февраля – день защитника отечества,

8 марта – международный женский день,

1 мая – праздник весны и труда

9 мая – день Победы.

Нерабочими праздничными днями являются:

Начало	Конец	Дней	Название
4 Ноября	6 ноября	3	День народного единства
31 декабря	8 Января	8	Новогодние каникулы 2024
23 Февраля	23 февраля	1	День защитника Отечества
8 Марта	8 марта	1	Международный женский день
29 апреля	1 мая	3	День Труда
9 Мая	10 мая	2	День Победы
12 июня	12 июня	1	День России

Количество учебных групп по годам обучения и направлениям деятельности:

№	Направления деятельности	Количество программ	Количество групп	Количество детей	Срок обучения
1	естественнонаучная	1	1	15	4 года

Регламентирование учебно-воспитательного процесса:

Начало учебных занятий 8-00 (для 1-4 классов)

понедельник - пятница

Окончание учебных занятий 12-30 или 13-15 (для 1-4 классов)

в зависимости от учебного

расписания понедельник – пятница

Начало дополнительных занятий 14.00 (для обучающихся 2-4 классов)

15-00 или 17-00 (для обучающихся 8-11 классов)

в зависимости от расписания по классам,

соблюдая перерыв между уроками и занятиями не

менее 45 минут

понедельник – пятница

Окончание дополнительных занятий 17.00 (для 1-4 классов)

20-00 (для 8-11 классов)

в зависимости от расписания дополнительных

занятий

Продолжительность занятия – определяется общеразвивающей программой педагога, а также требованиями СанПиН: 30-45 минут, перерыв между занятиями 15 минут.

Организация аттестации обучающихся

Способы определения результативности и формы подведения итогов реализации дополнительных общеразвивающих программ детей имеют безотметочный вариант. Текущий контроль успеваемости обучающихся в Учреждении осуществляется педагогом дополнительного образования по каждой изученной теме или занятию. Форму текущего контроля определяет педагог дополнительного образования с учетом контингента обучающихся, уровня обученности детей, содержания учебного материала, используемых им образовательных технологий.

Промежуточная и итоговая аттестация по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам в образовательном учреждении не предусматривается.

В содержании дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы не предусмотрена реализация отдельных учебных предметов (модулей).

По мере накопления определенных знаний и практического опыта обучающихся через использование таких методов: проведение химических опытов, выпуск газет, выполнение экспериментальных работ и таких форм как викторины, познавательные игры, исследовательские и творческие проекты, данный курс предполагает достижение третьего уровня результатов внеурочной деятельности - получение опыта самостоятельного социального действия.

Выход за пределы аудитории планируется через:

- организацию мест демонстрации успешности обучающихся: Фестиваль научных превращений с приглашением родителей, учащихся школы; школьный этап НПК; выступления на классных часах;

- участие в планируемых школой делах: участие в конкурсе «Класс года», декада творчества;

- публикация работ на сайте ОУ.

Планируемые результаты:

Личностные:

- сформировать ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- сформировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- развить осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;

- сформировать коммуникативную компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные:

- научить анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;

- научить сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признаков;

- научить строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;

- научить устанавливать последовательность событий;

- научить определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;

- научить понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

Предметные:

- получить знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- знать правила техники безопасности при работе с химическими веществами;
- получить умения и навыки при проведении химического эксперимента;
- уметь проводить наблюдение за химическим явлением.

Педагогические методики и технологии:

- групповая, индивидуальная и коллективная технологии обучения;
- научно-исследовательская деятельность,
- проектная деятельность,
- интегрированные занятия с историей и физикой;
- беседы;
- интеллектуально - познавательные игры;
- викторины.

Проблемное и проектное обучение - основные методы ведения занятий, т.к. курс насыщен демонстрационными опытами, практическими наблюдениями, небольшими исследованиями.

Ценностными ориентирами содержания данной дополнительной общеразвивающей программы являются: познание, истина, целеустремленность, разработка и реализация учебных и исследовательских проектов.

Содержание программы дополнительной общеразвивающей программы

1 год обучения

Раздел 1.

Пробиркин в лаборатории химиков. Предмет и методы химической науки.

Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий

Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой

Работа с нагревательными приборами

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»

Работа с химическими реактивами

Свойства и превращения вещества.

Работа с весами, мерной посудой

Раздел 2.

Химия в окружающей среде

Кислотные дожди

«Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо.

Выпуск тематической газеты

Раздел 3.

Химия в доме. Хрупкий мир

Стекло. Его свойства и применение.

Виды декоративной обработки изделий из стекла.

Творческий проект «Хрупкий мир»

Презентация творческого проекта «Хрупкий мир»

Раздел 4.

Химия и красота. Тайна зеркала

Получение растворимых силикатов. Изучение их свойств.

Работа над проектом. Из истории зеркал

Работа над проектом. Зеркала в сказках

Работа над проектом. Зеркало и химия. Реакция «серебряного зеркала»

Работа над проектом. Завершение.

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»

Раздел 5.

Химия и здоровье.

Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля

Разработка буклета «Химия и здоровье»

Презентация буклетов «Химия и здоровье»

Раздел 6.

Химия и пища. Где искать аскорбинку

Работа над исследованием

Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах.

Раздел 7.

Химия и искусство. В театре

Грим

Сочиняем сказку

Работа над театрализацией

Психологические основы и специфика выступления-защиты исследовательской работы

Защита исследовательских работ

Готовим собственный эксперимент. Занимательные опыты

Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для одноклассников)

Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для учителей)

Итоговое занятие. Химия и мы

2 год обучения

Раздел 1.

Введение

Химические знания в жизни человека. Наблюдение и эксперимент как методы изучения химии.

Вводный инструктаж. Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории

Практическая работа: «Знакомство с лабораторным оборудованием»

Раздел 2.

Химия и питание

Развитие пищевой промышленности. Искусственная пища.

Общая характеристика продуктов питания.

Химический состав и калорийность пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.

Химические процессы в технологии приготовления пищи.

Пищевые добавки: консерванты, загустители, эмульгаторы, стабилизаторы, ароматизаторы, подсластители. Обозначение пищевых добавок. Влияние пищевых добавок на организм.

Пищевые красители.

Роль микроэлементов в организме человека. Поваренная соль, значение для организма человека, суточная потребность, избыток и недостаток соли в организме, добавки к пищевой соли.

Пищевая сода, химическая основа применения соды в хлебопечении.

Безалкогольные напитки: чай, кофе, газированные напитки, соки. Их влияние на организм человека.

Практические работы:

«Содержание крахмала в различных продуктах питания»

«Анализ продуктов питания на содержание белков»

«Получение мыла из жира»

«Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кода пищевых добавок и их значения и влияния на организм»

«Приготовление натуральных пищевых красителей»

«Влияние газированных и энергетических напитков на живые организмы»

Раздел 3.

Химия и красота История парфюмерии. Парфюмерная промышленность.

Духи, химический состав духов.

Декоративная косметика. Правила ухода за кожей.

Средства ухода за зубами (зубные пасты, порошки).

Дезодоранты (твёрдые, шариковые, аэрозольные).

Практические работы:

«Анализ образцов парфюмерии и косметики»

«Анализ химического состава зубных паст»

Раздел 4.

Химия и моющие средства

Из истории моющих средств. Моющие средства в быту.

Химический состав мыла, история мыловарения. Механизм действия мыла.

Мыло. Основные типы СМС. Правила правильного и безопасного применения СМС. СМС и режимы стирки стиральной машины. Отбеливатели (пероксидные, хлорные, серосодержащие), правила работы с отбеливателями.

Жёсткость воды и её устранение. Образование и удаление накипи.

Азбука химчистки. Скорая химическая помощь или техника выведения пятен.

Пятновыводители.

Практические работы:

«Приготовление мыла. Изучение свойств мыла»

«Сравнение свойств мыла и СМС»

«Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, от пищевых продуктов, крови, краски»

Раздел 5.

Химия и медицина

Лекарства и яды в древности.

Лекарственные препараты. Виды лекарственных препаратов.

О правилах приема лекарственных препаратов. Передозировка и как ее избежать.

Классификация лекарств в домашней аптечке.

Витамины, общая характеристика. Потребность человека в витаминах. Поступление витаминов в организм человека.

Практические работы:

«Определение количества витамина «С» в яблоке»

«Анализ содержимого домашней аптечки»

Тематический план 1 год обучения

№ п/п раздел а	№ п/п темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма организации занятия	Форма контроля
			Всего часов	Теоретичес кие	Практические		
1.		Пробиркин в лаборатории химиков. Предмет и методы химической науки	7	3	4		
	1.1.	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий		0,5	0,5	Развивающие игры	
	1.2.	Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Логический тест
	1.3.	Работа с нагревательными приборами		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	
	1.4.	Работа с весами, мерной посудой		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Кроссворд, рассказ-задача
	1.5.	Работа с химическими реактивами		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Логический тест
	1.6.	Свойства и превращения вещества.		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Оформленная практическая работа с элементами исследования
	1.7.	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»			1	Развивающие игры (по правилам)	
2.		Химия в окружающей среде	3	0,5	2,5		
	2.1.	Кислотные дожди		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	
	2.2.	«Имитация			1	Экспериментал	Оформле

		образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо.				ьный практикум	нная практическая работа с элементами исследования
	2.3.	Выпуск тематической газеты			1	Групповая работа	Кроссворд, рассказ-задача
	2.4.	Выпуск тематической газеты			1	Групповая работа	
3.	Химия в доме. Хрупкий мир		4	1	3		
	3.1.	Стекло. Его свойства и применение.		0,5	0,5	Круглый стол	
	3.2.	Виды декоративной обработки изделий из стекла.		0,5	0,5	Круглый стол	
	3.3.	Творческий проект «Хрупкий мир»			1	Групповая работа	Логический тест
	3.4.	Презентация творческого проекта «Хрупкий мир»			1	Групповая работа	Химическая сказка
4.	Химия и красота. Тайна зеркала		6	1	5		
	4.1.	Получение растворимых силикатов. Изучение их свойств.		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Проектная работа (исследовательская работа)
	4.2.	Работа над проектом. Из истории зеркал			1	Групповая работа	
	4.3.	Работа над проектом. Зеркала в сказках			1	Групповая работа	Логический тест
	4.4.	Работа над проектом. Зеркало и химия. Реакция «серебряного зеркала»		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Оформленная практическая работа с элементами исследования
	4.5.	Работа над проектом. Завершение.			1	Круглый стол	Кроссворд, рассказ-задача
	4.6.	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»			1	Развивающие игры (по правилам)	
5.	Химия и здоровье.		3	0,5	2,5		
	5.1.	Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности		0,5	0,5	Круглый стол	Оформленная практическая работа с

		древесного угля					элементы исследования
	5.2.	Разработка буклета «Химия и здоровье»			1	Групповая работа	
	5.3.	Презентация буклетов «Химия и здоровье»			1	Круглый стол	
6.	Химия и пища. Где искать аскорбинку		2	0,5	1,5		Логический тест
	6.1.	Работа над исследованием Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах.		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Проектная работа (исследовательская работа)
	6.2.	Работа над исследованием Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах			1	Экспериментальный практикум	Оформленная практическая работа с элементами исследования
7.	Химия и искусство. В театре		9	1,5	7,5		
	7.1.	Грим		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	
	7.2.	Сочиняем сказку			1	Групповая работа	Химическая сказка
	7.3.	Работа над театрализацией			1	Групповая работа	Логический тест
	7.4.	Психологические основы и специфика выступления-защиты исследовательской работы		0,5	0,5	Практикум	
	7.5.	Защита исследовательских работ			1	Круглый стол	Проектная работа (исследовательская работа)
	7.6.	Готовим собственный эксперимент. Занимательные опыты		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	
	7.7.	Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для одноклассников)			1	Экспериментальный практикум	
	7.8.	Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический			1	Экспериментальный практикум	

		эксперимент (для учителей)					
	7.9.	Итоговое занятие. Химия и мы			1	Круглый стол	Логический тест
			Итого 34 часа	8 часов	26 часов		

2 год обучения
Тематическое планирование

№ п/п раздела	№ п/п тем	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма организации занятия	Форма контроля
			Всего часов	Теоретические	Практические		
1.		Введение	2	1	1		
	1.1.	Вещества вокруг нас		1		Развивающие игры	
	1.2.	Химия – наука экспериментальная Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием»			1	Экспериментальный практикум	Логический тест
2.		Химия и питание	12	8	4		
	2.1.	Общая характеристика продуктов питания		1			
	2.2.	Химический состав пищи: белки, жиры, углеводы		1		Групповая работа	Оформленная практическая работа с элементами исследования
	2.3.	Практическая работа №2 «Содержание крахмала в различных продуктах питания»			1	Групповая работа	Кроссворд, рассказ-задача
	2.4.	Практическая работа №3 «Анализ продуктов питания на содержание белков»			1	Экспериментальный практикум	
	2.5	Пищевые добавки		1			Логический тест
	2.6.	Практическая работа №4 «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кода пищевых добавок, их значение»			1	Экспериментальный практикум	
	2.7	Пищевые красители		1			Логический тест
	2.8	Практическая работа №5 «Приготовление натуральных пищевых красителей»			1	Экспериментальный практикум	Оформленная практическая работа с элементами исследования

							ния
	2.9	Роль микроэлементов в организме человека		1			
	2.10	Поваренная соль, пищевая сода		1			
	2.11	Безалкогольные напитки, их влияние на организм человека		1			
	2.12	Практическая работа №6 «Влияние газированных и энергетических напитков на живые организмы»		1		Экспериментальный практикум	
3.	Химия и красота		5	3	2		
	3.1.	Парфюмерия		1		Круглый стол	
	3.2.	Косметика		1		Круглый стол	Логический тест
	3.3.	Практическая работа №7 «Анализ образцов парфюмерии и косметики»			1	Экспериментальный практикум	
	3.4.	Средства гигиены		1		Групповая работа	Химическая сказка
	3.5.	Практическая работа №8 «Анализ химического состава зубных паст»			1	Экспериментальный практикум	
4.	Химия и моющие средства		7	4	3		
	4.1.	История использования моющих средств		1			Проектная работа (исследовательская работа)
	4.2.	Мыло. Основные типы СМС.		1		Групповая работа	
	4.3.	Жёсткость воды и её устранение		1		Групповая работа	Логический тест
	4.4.	Практическая работа №9 «Приготовление мыла. Изучение свойств мыла»			1	Экспериментальный практикум	Оформленная практическая работа с элементами исследования
	4.5.	Практическая работа №10 «Сравнение мыла и СМС»			1	Экспериментальный практикум	Кроссворд, рассказ-задача
	4.6.	Техника выведения пятен		1		Развивающие игры (по правилам)	
	4.7	Практическая работа №11 «Удаление пятен»			1	Экспериментальный практикум	
5.	Химия и медицина		5	3	2		
	5.1.	Лекарства и яды в древности		1		Круглый стол	Оформленная практическая

							работа с элемента ми исследования
	5.2.	Лекарственные препараты. Виды лекарственных препаратов.		1		Групповая работа	
	5.3.	Витамины		1		Круглый стол	
	5.4.	Практическая работа №12 «Определение количества витамина «С» в яблоке, «Обнаружение витамина С в соке капусты»			1	Экспериментальный практикум	
	5.5	Практическая работа №13 «Анализ содержимого домашней аптечки»			1	Экспериментальный практикум	
6.	Итоговое занятие		3	0	3		
	6.1.	Защита проектов			1		Проектная работа (исследовательская работа)
	6.2.	Защита проектов			1		Проектная работа (исследовательская работа)
			Итого 34 часа	19 часов	15 часов		

Проект «Хрупкий мир»

Подпроекты:

1. Стекло в медицине
2. Стекло в космосе
3. Стекло под водой
4. Стекло в детских игрушках
5. Стекло в украшениях
6. Стекло в музее
7. Стекло в строительстве
8. Стекло в искусстве

К Фестивалю научных превращений самостоятельный демонстрационный химический эксперимент

1. Пирамида плотности. (Сравнение плотности меда, подсолнечного масла и воды)
2. Веселый насос. (Демонстрация модели «углекислого» насоса для надувания шарика)
3. Йодный след. (Обнаружение крахмала в пищевых продуктах с помощью йодной настойки)
4. Химический портрет. (Рисование с помощью фенолфталеина, раствора соды)

5. Невидимые чернила. (Исследование «исчезающих» чернил на основе соли хлорида кобальта)
6. Невидимые чернила 2
7. Невидимые чернила 3
8. Праздничная радуга (Окрашивание пламени ионами различных металлов)

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

форма занятия	учебно-методическое обеспечение
экспериментальный практикум	набор знаков по ТБ лабораторное оборудование, приборы химические реактивы халаты
развивающие игры	ноутбук, проектор, экран, , фотографии ПСХЭ, музыка, песни, стихи, отрывки прозы воздушные шарики, мыльные пузыри краски, кисточки, баночки для воды листы бумаги формат А4 игровой фарватер (план игры)
КТД	ноутбук, проектор, экран, фотоаппарат, видеокамера фотографии ПСХЭ, музыка, песни, стихи, отрывки прозы воздушные шарики, мыльные пузыри пластилин, дощечки для лепки листы бумаги формат А4

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. – М.: МАКС Пресс. 2010. – 80 с.
2. Выготский Л. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. – В журнале «Вопросы психологии», №6, 1966. – 12-40 с.
3. Давыдов В.В. Психическое развитие младшего школьника. – М.: Педагогика, 1990. – 160 с.
4. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: ОИМРУ, 2000 – 45 с.
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.
6. Лернер И. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
7. Оржековский П.А. и др. Творчество учащихся на практических занятиях по химии: Книга для учителя. М.: АРКТИ, 1999. – 152 с.
8. «Основы химии»: программа развивающего курса для начальной школы/ С.В. Пашкевич, УрФУ, лицей № 130, 2011. 28 с.
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. М.: Химия, 1995. – 400 с.;
10. Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 1998. – 168 с.
11. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология. – М.: Академия, 1998. – 288 с.
12. Эльконин Д. Психология игры. – М.: Педагогика, 1978. – 304 с.
13. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2001. – 640 с.

2. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Доусвелл П. Неизвестное об известном. – М.: РОСМЭН, 1999. – 128 с.
2. Зазнобина Л., Ковенько Л. Моя самая первая книжка о превращениях в природе. – М.: Дрофа, 1996. – 208 с.
3. Ефимовский Е. Мудрые науки без назидания и скуки. Карусель изобретений. – СПб.: КОМЕТА, 1994. – 175 с.
4. Леф Ф. Из чего всё? – М.: Дет. лит., 1983. – 192 с.
5. Молдавер Т.И. Люди, изменившие мир. Этюды об ученых и о науке. – М.: Мир, 2001. – 112 с.
6. Остер Г. Петька-микроб. – М.: РОСМЭН, 1998. – 60 с.
7. Рогожников С. всё о химических элементах. – СПб.: Химия, 1996. – 72 с.
8. Рыжова Н. Воздух – невидимка. – М.: Линка-Пресс, 1998. – 128 с.
9. Тыльдсепп А., Корк В. Мы изучаем химию. – М.: Просвещение, 1988. – 196 с.
10. Уиз Д. Занимательная химия, физика, биология. М.: АСТ Астрель, 1998. – 128 с.
11. Штемплер Г. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 1993. – 96 с.

Календарно – тематическое планирование по дополнительной общеразвивающей программе «Химия вокруг нас»

2 года	01.09.2023	31.05.2024	34	34	1 час в неделю
	01.09.2024	31.05.2025	34	34	1 час в неделю

№ п/п раздела	№ п/п темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата проведения	
			Всего часов	Теоретичес кие	Практические	План	Факт
1.		Пробиркин в лаборатории химиков. Предмет и методы химической науки	7	3	4		
	1.1.	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий		0,5	0,5		
	1.2.	Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой		0,5	0,5		
	1.3.	Работа с нагревательными приборами		0,5	0,5		
	1.4.	Работа с весами, мерной посудой		0,5	0,5		
	1.5.	Работа с химическими реактивами		0,5	0,5		

	1.6.	Свойства и превращения вещества.		0,5	0,5		
	1.7.	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»			1		
2.	Химия в окружающей среде		3	0,5	2,5		
	2.1.	Кислотные дожди		0,5	0,5		
	2.2.	«Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо.			1		
	2.3.	Выпуск тематической газеты			1		
	2.4.	Выпуск тематической газеты			1		
3.	Химия в доме. Хрупкий мир		4	1	3		
	3.1.	Стекло. Его свойства и применение.		0,5	0,5		
	3.2.	Виды декоративной обработки изделий из стекла.		0,5	0,5		
	3.3.	Творческий проект «Хрупкий мир»			1		
	3.4.	Презентация творческого проекта «Хрупкий мир»			1		
4.	Химия и красота. Тайна зеркала		6	1	5		
	4.1.	Получение растворимых силикатов. Изучение их свойств.		0,5	0,5		
	4.2.	Работа над проектом. Из истории зеркал			1		
	4.3.	Работа над проектом. Зеркала в			1		

		сказках					
	4.4.	Работа над проектом. Зеркало и химия. Реакция «серебряного зеркала»		0,5	0,5		
	4.5.	Работа над проектом. Завершение.			1		
	4.6.	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»			1		
5.	Химия и здоровье.		3	0,5	2,5		
	5.1.	Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля		0,5	0,5		
	5.2.	Разработка буклета «Химия и здоровье»			1		
	5.3.	Презентация буклетов «Химия и здоровье»			1		
6.	Химия и пища. Где искать аскорбинку		2	0,5	1,5		
	6.1.	Работа над исследованием Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах.		0,5	0,5		
	6.2.	Работа над исследованием Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах			1		
7.	Химия и искусство. В театре		9	1,5	7,5		
	7.1.	Грим		0,5	0,5		
	7.2.	Сочиняем сказку			1		
	7.3.	Работа над театрализацией			1		

	7.4.	Психологические основы и специфика выступления-защиты исследовательской работы		0,5	0,5		
	7.5.	Защита исследовательских работ			1		
	7.6.	Готовим собственный эксперимент. Занимательные опыты		0,5	0,5		
	7.7.	Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для одноклассников)			1		
	7.8.	Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для учителей)			1		
	7.9.	Итоговое занятие. Химия и мы			1		
			Итого 34 часа	8 часов	26 часов		

№ п/п раздел а	№ п/п тем ы	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата проведения	
			Всего часов	Теоретичес кие	Практические	План	Факт
1.		Введение	2	1	1		
	1.1.	Вещества вокруг нас		1			
	1.2.	Химия – наука экспериментальная Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием»			1		
2.		Химия и питание	12	8	4		
	2.1.	Общая характеристика продуктов питания		1			
	2.2.	Химический состав пищи: белки, жиры, углеводы		1			
	2.3.	Практическая работа №2 «Содержание крахмала в различных продуктах питания»			1		
	2.4.	Практическая работа №3 «Анализ продуктов питания на содержание белков»			1		
	2.5.	Пищевые добавки		1			
	2.6.	Практическая работа №4 «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кода пищевых добавок, их значение»			1		
	2.7.	Пищевые красители		1			
	2.8.	Практическая работа №5 «Приготовление натуральных пищевых красителей»			1		
	2.9.	Роль микроэлементов в организме человека		1			
	2.10.	Поваренная соль, пищевая сода		1			
	2.11.	Безалкогольные напитки, их влияние на организм человека		1			
	2.12.	Практическая работа №6 «Влияние газированных и энергетических напитков на живые организмы»		1			
3.		Химия и красота	5	3	2		
	3.1.	Парфюмерия		1			
	3.2.	Косметика		1			
	3.3.	Практическая работа №7 «Анализ образцов парфюмерии и косметики»			1		
	3.4.	Средства гигиены		1			

	3.5.	Практическая работа №8 «Анализ химического состава зубных паст»			1		
4.	Химия и моющие средства		7	4	3		
	4.1.	История использования моющих средств		1			
	4.2.	Мыло. Основные типы СМС.		1			
	4.3.	Жёсткость воды и её устранение		1			
	4.4.	Практическая работа №9 «Приготовление мыла. Изучение свойств мыла»			1		
	4.5.	Практическая работа №10 «Сравнение мыла и СМС»			1		
	4.6.	Техника выведения пятен		1			
	4.7	Практическая работа №11 «Удаление пятен»			1		
5.	Химия и медицина		5	3	2		
	5.1.	Лекарства и яды в древности		1			
	5.2.	Лекарственные препараты. Виды лекарственных препаратов.		1			
	5.3.	Витамины		1			
	5.4.	Практическая работа №12 «Определение количества витамина «С» в яблоке, «Обнаружение витамина С в соке капусты»			1		
	5.5	Практическая работа №13 «Анализ содержимого домашней аптечки»			1		
6.	Итоговое занятие		3	0	3		
	6.1.	Защита проектов			1		
	6.2.	Защита проектов			1		
			Итого 34 часа	19 часов	15 часов		

