

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1»

ПРИНЯТА Методическим советом МБОУ Гимназия №1 Приказ № 146 от 10.05.2023	УТВЕРЖДЕНА Приказом директора МБОУ Гимназия №1 Приказ № 146 от 10.05.2023
--	---

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Экспериментальная лаборатория»
(стартовый уровень)

Возраст учащихся: 11-13 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель программы:

Шамахова Мария Андреевна,
учитель химии

Мончегорск 2023 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии со следующими законодательными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273.

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормы активности и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2).

- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28).

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. N 09-3242).

- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2022 г. № 678-р)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментальная лаборатория (стартовый уровень)» реализуется в рамках естественнонаучной направленности. Уровень программы – стартовый.

Актуальность и педагогическая целесообразность: 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. Дополнительная общеобразовательная программа «Экспериментальная лаборатория» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования обучающиеся 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.

Документ подписан электронной подписью.

Практическая значимость: при составлении программы были отобраны такие работы, которые заинтересовали бы обучающихся, помогли бы им при освоении основного курса химии, были доступны по содержанию и методике выполнения, готовили бы будущих исследователей, давали опыт творческой деятельности обучающихся.

Адресат программы: учащиеся 11-13 лет

Форма реализации программы: очная.

Объем программы: 72 часа.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю, 2 академический час (90 мин)

Виды занятий по программе. Основными формами учебно-воспитательного процесса являются практические и лабораторные работы, участие в исследовательских конференциях.

Цель программы. Создание условий для расширения кругозора обучающихся при изучении химических явлений, происходящих в окружающем нас мире.

Задачи программы:

Обучающие:

- расширять представления учащихся о свойствах химических веществ;
- совершенствовать экспериментальные умения;
- расширять представления учащихся о применении химических знаний в окружающем нас мире.
- способствовать удовлетворению личных познавательных интересов.

Развивающие:

- развивать интерес к науке химии;
- развивать химическое мышление и пространственное воображение;
- развивать творческие способности учащихся при обучении химии;

Воспитательные:

- воспитывать у детей устойчивый интерес к изучению химии;
- совершенствовать умение работать в коллективе;
- прививать навыки самостоятельной работы с различными источниками информации.

Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

Ожидаемые результаты

Занятия дают возможность достичь **личностных** результатов:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также

Документ подписан электронной подписью.

социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира.

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.

- Формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

- Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.

- Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к 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 (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её 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.

Документ подписан электронной подписью.

- 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 организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия.

- Умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные.

- Умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности.

- 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.

Предметными результатами освоения являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии.

- Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира.

- Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с

Документ подписан электронной подписью.

химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды.

- Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств.

- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.

- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

- Владение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.).

- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Формы организации образовательного процесса: групповая, парная. В каждой группе занимается от 8 до 10 человек. Такое количество обучающихся обусловлено наличием технических средств обучения в школьной лаборатории.

Виды учебной деятельности: образовательная, творческая, исследовательская.

Виды занятий по программе: лекции, практические и лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы, презентация, творческие отчеты, опыты и эксперименты.

Формы аттестации/контроля

На протяжении всего периода реализации дополнительной общеразвивающей Программы «Экспериментальная лаборатория (стартовый уровень)» ведется педагогический мониторинг, целью которого является определение уровня освоения обучающимися знаний, умений и навыков в полном объеме. Основная задача мониторинга – непрерывное отслеживание состояния образовательного процесса. Выясняются следующие вопросы: достигнута ли цель образовательного процесса, существует ли положительная динамика в развитии обучающегося по сравнению с результатами предыдущих диагностических исследований, существуют ли предпосылки для совершенствования работы педагога и коррекции программы.

В зависимости от этапа освоения программы используются измерительные материалы, направленные на выявление знаний, умений и

Документ подписан электронной подписью.

навыков обучающихся по результатам освоения разделов программы. Проводится текущий, промежуточный и итоговый контроль:

- текущий контроль осуществляется периодически, по мере прохождения новой темы и имеет целью систематизацию знаний обучающихся и определяет степень усвоения учебного материала, а также готовность к восприятию нового материала. Проводится в форме практических работ, проектных заданий.

- промежуточный контроль определяет степень усвоения обучающимися учебного материала, результативности обучения. Проводится в форме проектных заданий;

- итоговый контроль проводится по окончании общеразвивающей программы. Он направлен на проверку конкретных результатов обучения, выявления степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения программы, ориентирован на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Формы контроля: итоговый проект, защита итогового проекта.

Учебный план

№ п/п	Тема занятий	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
2.	Вводный инструктаж по ТБ Демонстрационный эксперимент «Ознакомление с лабораторным оборудованием, приемы безопасной работы»	2	2	0	Устный опрос
3.	«Химия – наука о веществах и их превращениях»	12	8	4	Практическая работа
	«Зачем и как можно изучают вещества»	20	12	8	Практическая работа
4.	«Почему протекают химические реакции»	8	4	4	Практическая работа
5.	«Химия и планета Земля»	18	12	6	Практическая работа
	«Химия и наш дом»	8	6	2	Практическая работа
6.	Обобщение и систематизация знаний «Экспериментальная лаборатория»	4	0	4	Защита исследовательских проектов
ИТОГО		72	44	28	

Содержание учебного плана

Вводное занятие. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием.

Документ подписан электронной подписью.

Тема 1. «Химия – наука о веществах и их превращениях» (14ч)

Эта часть курса содержит сведения о веществах, знакомых учащимся из повседневной жизни, об основных характеристиках (свойствах) этих веществ. Кроме того, глава содержит материал из истории химии и практические задания для овладения простейших экспериментальными навыками.

Тема 2. «Зачем и как изучают вещества» (20ч)

В этой главе содержатся сведения об атомах и молекулах, чистых веществах, смесях и способах их разделения, о химических элементах и их символах, массе атомов и молекул.

Тема 3. «Почему протекают химические реакции» (8ч)

Из этой главы учащиеся узнают о причинах и механизмах химических превращений, отдельные сведения из термодинамической кинетики.

Тема 4. «Химия и планета Земля» (18ч)

В этой главе содержатся сведения о воздухе и его компонентах, о воде и ее свойствах, о строении земной коры, о полезных ископаемых и основах металлургии, а так же основные сведения о строении атомов.

Тема 5 «Химия и наш дом» (12ч)

В этой главе содержатся сведения о белках, аминокислотах, витаминах и микроэлементах; о лекарственных и косметических средствах, препаратах бытовой химии, красителях.

Итоговое занятие (4ч)

Обобщение и систематизация знаний. Защита исследовательских проектов.

II. Комплекс организационно-педагогических условий

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

1. Учебный кабинет с типовой мебелью
2. Персональные компьютеры.

Дидактическое обеспечение

- дидактические материалы (опорные конспекты, примеры готовых проектов, материалы для практических работ).
- Школьная химическая лаборатория.
- Видеохостинг Youtub(видеоуроки «онлайн лаборатория»).

Кадровое обеспечение программы

Для реализации программы требуется педагог, обладающий соответствующими профессиональными знаниями.

Календарный учебный график

Календарный учебный график реализации программы представлен в печатном варианте. Приложение 1

Оценочные материалы

Оценка эффективности реализации программы. Оценивание успешности деятельности обучающихся в рамках данной программы решается в двух аспектах: качественном и количественном.

Качественный аспект содержит в себе анализ динамики повышения качества исполнения произведений.

Количественный аспект определяется участием учащихся в мероприятиях и конкурсах.

Подведение итогов реализации программы осуществляться в форме защиты итогового проекта.

При выведении итоговой (переводной) оценки учитывается следующее:

- успешность годовой работы обучающихся;
- оценка на итоговом занятии;
- творческие достижения (участие в конкурсах и мероприятиях различного уровня) обучающегося в течение учебного года.

Защита итогового проекта

Защита итогового проекта проходит в форме представления обучающимися исследовательской работы, ответов на вопросы преподавателя. Обсуждения с обучающимися достоинств и недостатков проекта.

Список литературы и электронных ресурсов

1. Габриелян О.С. Вводный курс в химию 7 класс. Пропедевтический курс. М.: Дрофа, 2018г.
2. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химии: Методическое пособие к пропедевтическому курсу 7 класс. М.: Дрофа, 2018г.
3. Модули электронных образовательных ресурсов «Экспериментальная химия» (<http://fcior.edu.ru>)
4. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school/collection.edu.ru>)

Литература для педагога

1. Алексинский В.Н. «Занимательные опыты по химии»: Книга для учителя. – 2-изд., испр.–М.: Просвещение, 2015.
2. Высоцкая Е.В. Программа пропедевтического курса как «погружение» в предмет МАР Ог. Москва.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., А.К.Ахлебинин А.К. Химия. Вводный курс. 7 класс: учебное пособие М.: Дрофа, 2017.
4. Гузей Л.С., Суровцева Р.П., Сорокин В.В. Химия: 8-й класс: Учебник

Документ подписан электронной подписью.

для общеобразовательных заведений, – М.: Дрофа, 2017.

5. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. «Физика и химия»: Проб. Учеб. Для 5–6 кл., общеобразовательных учреждений, – М.: Просвещение, 2014.
6. Гроссе Э., Вайсмантель Х. «Химия для любознательных». – 3-е изд. – Ленинград: «Химия», 2016.
7. Дерябина Н.Е. Введение в химию (учебник-тетрадь): М., 2014.
8. Зуева М.В., Гара Н.Н. «Школьный практикум. Химия. 8–9-е классы», – М.: Дрофа, 2019.

Литература для обучающихся и родителей

1. Аликберова Л.Ю. «Занимательная химия»: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2014.
2. Дмитриева А.И., Ильина Л.В. «Наш дом – наш быт» – М.: «Знание».
3. Юдин А.М., Сучков В.М. «Химия в быту». – М.: «Химия», 2015.

Документ подписан электронной подписью.

Приложение 1

Календарный учебный график

№ п/п	дата	форма	Количество часов			Тема занятий	Формы контроля
			всего	теория	практика		
2		Беседа	2	2	0	Вводный инструктаж по ТБ Демонстрационный эксперимент «Ознакомление с лабораторным оборудованием, приемы безопасной работы»	Устный опрос
3-14		Опыт, лабораторная работа, лекция, беседа	12	8	4	«Химия – наука о веществах и их превращениях»	Инструктаж по технике безопасности Практическая работа
15-34		Опыт, лабораторная Работа, беседа, лекция	20	12	8	«Зачем и как изучают вещества»	Практическая работа
35-42		Опыт, лабораторная работа, беседа, лекция	8	4	4	«Почему протекают химические реакции»	Практическая работа
43-60		Опыт, лабораторная работа, лекции, беседы	18	12	6	«Химия и планета Земля»	Практическая работа
61-68		Опыт, лабораторная работа, обсуждение, беседа	8	6	2	«Химия и наш дом»	Практическая работа
69-72		Практическая работа, лабораторная работа, обсуждение, беседы	4	0	4	Обобщение и систематизация знаний «Экспериментальная лаборатория»	Защита проекта
		Итого	72	44	28		

Документ подписан электронной подписью.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



**ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:	Подпись верна
Сертификат:	00BC91F845AECDFC2AD863A70F51060215
Владелец:	МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГИМНАЗИЯ № 1", Скальская, Зоя Николаевна, gimnazium@edumonch.ru, 510702149940, 5107110485, 00288104821, 1025100654402, МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГИМНАЗИЯ № 1", Директор, город Мончегорск, Бредова, дом 1, Мурманская область, RU
Издатель:	Казначейство России, Казначейство России, RU, г. Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 7710568760, 77 Москва, uc_fk@roskazna.ru
Срок действия:	Действителен с: 02.06.2023 14:48:00 UTC+03 Действителен до: 25.08.2024 14:48:00 UTC+03
Дата и время создания ЭП:	23.09.2023 21:05:06 UTC+03