

Министерство образования и науки Смоленской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Образовательный комплекс
Ельнинская средняя школа №2 им. К.И. Ракутина

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол от 29.08.2025г., №1

Утверждаю
Директор школы
Ревяко Л.В.
Приказ от 29.08.2025г. №135

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный химик»

Возраст обучающихся: 13-17 лет

Автор – составитель:

Меренкова Диана Дмитриевна,
педагог дополнительного образования

Ельня, 2025

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Письмом Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации»

«Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

– Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций». (Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

– Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03. 2022 №678-р);

Программа имеет социально – естественно-научную **направленность**.

Актуальность программы

Программа кружка «Юный химик» предназначена для реализации на базе центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Она призвана углубить и расширить знания учащихся по химии, полученные в основной школе, развить их интерес к предмету, сформировать практические навыки работы в лаборатории.

Отличительные особенности программы заключаются в изменении подходов к результатам образования. Реализация программы нацелена на большую самостоятельность и активность учащихся, формирование УУД, общее развитие личности.

Возраст детей: 13-15 лет

Объём программы: 3 часа в неделю;102 часа в год.

Сроки реализации программы: 1 год

Программа может быть рассчитана на детей, оказавшихся в **сложной жизненной ситуации**

Формы занятий:

- по количеству учащихся, участвующих в занятии – коллективная форма;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и учащихся – рассказ, объяснение,

беседа, практикум;

- по дидактической цели – вводное занятие, занятия по углублению знаний, практическое занятие, комбинированные формы занятий.

Формы проведения учебных занятий определяются с учетом цели и задач, познавательных интересов, индивидуальных возможностей, специфики в построении образовательной программы и возраста учащихся.

Выделяются следующие формы работы:

- ролевая игра и учебная игра;
- лабораторный практикум и эксперимент;
- проектно-исследовательская деятельность;
- теоретические занятия;
- дискуссионные формы;
- открытые занятия;
- тематические задания в группах;
- практическое занятие;
- беседа;
- профориентационные формы
- самостоятельная работа дома по заданию педагога и личной инициативе.

Для наилучшего усвоения текущего материала необходимо соединение различных форм деятельности в ходе одного занятия.

Цели программы: формирование у обучающихся целостного естественно-научного мировоззрения, практических навыков экспериментальной работы и устойчивого интереса к химии через проектную и исследовательскую деятельность с использованием ресурсов кабинета химии.

Задачи:

Обучающие:

- углубить и систематизировать знания о веществах, их свойствах и превращениях;
- сформировать умение безопасного проведения химического эксперимента;
- научить работать с современным лабораторным оборудованием и цифровыми датчиками;
- обучить основам проектной и исследовательской деятельности.

Развивающие:

- развить логическое мышление, умение анализировать, сравнивать, делать выводы;
- развить практические навыки и наблюдательность;
- сформировать умение работать в команде и представлять результаты своего труда.

Воспитательные:

- воспитать культуру труда и соблюдение правил техники безопасности;
- сформировать ответственное отношение к окружающей среде и своему здоровью;
- воспитать настойчивость и критическое мышление.

Планируемые результаты освоения программы.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

Развитие:

- интереса к химии и естественным наукам как к области возможной будущей профессии.
- Ответственного и безопасного отношения к работе с веществами в лаборатории и в быту.
- Научного мировоззрения: понимания материальности мира, его

познаваемости.

- Умения работать в команде при выполнении групповых проектов и лабораторных работ.
- Настойчивости и аккуратности в достижении экспериментальных результатов.

Метапредметные:

Обучающийся будет развивать способность:

- Анализировать информацию: сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ.
- Решать расчетные и экспериментальные задачи: вычислять массовую долю элемента в веществе, количество вещества, объем газа и т.д., а также подбирать реагенты для достижения цели опыта.
- Работать с различными источниками информации: учебником, научно-популярной литературой, цифровыми ресурсами.
 - Критически мыслить: отличать научный факт от мнения, оценивать достоверность химической информации в СМИ и интернете.

Предметные:

К концу курса обучающийся будет знать и понимать:

- Основные химические понятия: вещество, атом, молекула, химический элемент, простые и сложные вещества, химическая реакция.
- Классификацию веществ: основные классы неорганических соединений (оксиды, кислоты, основания, соли), их состав и свойства.
- Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева: структуру таблицы, смысл порядкового номера, периода, группы.
- Язык химии: химические формулы и уравнения, умение составлять и читать их.
- Основные типы химических реакций: соединения, разложения, замещения, обмена; признаки их протекания.
 - Важнейшие физические и химические свойства изученных веществ и

их практическое значение в жизни (например, роль оксидов в природе, применение кислот и щелочей в быту).

Учебный план «Юный химик»

№	Разделы и темы программы	Кол-во часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводный блок. Основы безопасности	6	5	1	Тестирование по технике безопасности
2	Раздел 1. Мир веществ и их превращений	30	9	21	Зачётная практическая работа
3	Раздел 2. Химия в быту и окружающей среде	24	6	18	Защита мини-проекта
4	Раздел 3. Основы химического анализа	18	6	12	Контрольный эксперимент
5	Раздел 4. Итоговый проект	22	2	20	Защита исследовательского проекта
6	Резервное время. Итоговое занятие	2	1	1	
Всего:		102	29	73	

Содержание учебного плана

Тема 1. Вводный блок (6 часов)

Теория: Знакомство с программой. Химия как наука. Важнейшие понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула. Правила техники безопасности. Цифровые измерители: температуры, электропроводности.

Практика: Лабораторное оборудование и посуда. Правила работы с ним. Основные приемы работы: взвешивание, фильтрование, нагревание. Практическая работа №1: «Знакомство с лабораторией и правилами ТБ».

Тема 2. Мир веществ и их превращений (30 часов)

Теория: Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Физические и химические явления. Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли. Классификация и номенклатура. Условия протекания реакций ионного обмена.

Практика:

- ПР №2: «Разделение смесей» (разделение песка и соли, дистилляция воды).
- ПР №3: «Признаки химических реакций» (выделение газа, выпадение осадка, изменение цвета, выделение тепла).
- ПР №4: «Свойства оксидов» (взаимодействие с водой, кислотами, щелочами).
- ПР №5: «Свойства кислот» (измерение pH раствора кислоты универсальным индикатором, взаимодействие с металлами, оксидами, основаниями).
- ПР №6: «Свойства оснований» (измерение pH, взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, качественная реакция на углекислый газ).
- ПР №7: «Свойства солей» (взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, друг с другом).

Тема 3. Химия в быту и окружающей среде (24 часа)

Теория: Химия и экология. Понятие о рН среды и его значении для живых организмов. Химия питания: белки, жиры, углеводы. Простые качественные реакции на них. Химия в доме: моющие средства, ингибиторы коррозии.

Практика:

- ПР №8: «Исследование рН различных сред» (водопроводная вода, газировка, соки, мыло, шампунь).
- ПР №9: «Качественные реакции на питательные вещества» (на крахмал, белок, глюкозу).
 - ПР №10: «Домашняя химлаборатория: изучение свойств моющих средств».
- ПР №11: «Коррозия металлов и борьба с ней» (наблюдение за процессом, создание условий для ее ускорения/замедления).
 - Мини-проект: «Анализ экологического состояния воды/почвы на пришкольной территории».

Тема 4. Основы химического анализа (18 часов)

Теория: Что такое качественный и количественный анализ. Качественные реакции на важнейшие катионы (K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{3+}) и анионы (Cl^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-}). Титриметрический анализ (основы).

Практика:

- ПР №12: «Качественные реакции на катионы металлов».
- ПР №13: «Качественные реакции на анионы».
- ПР №14: «Определение жесткости воды» (мыльным раствором или титрованием).
- ПР №15: «Приготовление растворов заданной концентрации».

Тема 5. Итоговый проект (22 часа)

Теория: Основы проектной и исследовательской деятельности. Как выбрать тему, поставить цель и задачи. Оформление работы и

подготовка презентации.

Практика: Выбор темы проекта (например: «Сравнение эффективности различных фильтров для воды», «Исследование витамина С в фруктах и ягодах», «Получение и свойства индикаторов из природных материалов», «Электролиз водных растворов»). Самостоятельное (под руководством педагога) проведение исследования, обработка данных, оформление результатов и подготовка к защите.

Итоговое занятие (2 часа): Конференция с защитой исследовательских проектов. Награждение активных участников кружка.

Календарный учебный график

Дата проведения	Время проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
01.09	15:00-15:40	Объяснение	1	Вводное занятие. Знакомство с программой. Химия как наука.	к. №14	Фронтальный опрос
03.09	15:00-15:40, 15:50-16:30	Объяснение	2	Важнейшие понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула.	к. №14	Фронтальный опрос
08.09	15:00-15:40	Объяснение	1	Правила техники безопасности.	к. №14	Фронтальный опрос
10.09	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	Цифровые измерители: температуры, электропроводности. Практическая работа №1: «Знакомство с лабораторией и правилами ТБ».	к. №14	Наблюдение
15.09	15:00-15:40	Объяснение	1	Чистые вещества и смеси.	к. №14	Фронтальный опрос
17.09	15:00-15:40, 15:50-16:30	Объяснение	2	Способы разделения смесей. Физические и химические явления.	к. №14	Фронтальный опрос
22.09	15:00-15:40	Объяснение	1	Основные классы неорганических соединений: оксиды.	к. №14	Фронтальный опрос
24.09	15:00-15:40, 15:50-	Объяснение	2	Основные классы неорганических соединений: кислоты,	к. №14	Фронтальный опрос

	16:30			основания, соли.		
29.09	15:00-15:40	Объяснение	1	Классификация и номенклатура.	к. №14	Фронтальный опрос
01.10	15:00-15:40, 15:50-16:30	Объяснение	2	Условия протекания реакций ионного обмена	к. №14	Фронтальный опрос
06.10	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №2: «Разделение смесей» (разделение песка и соли, дистилляция воды).	к. №14	Наблюдение
08.10	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №3: «Признаки химических реакций» (выделение газа, выпадение осадка, изменение цвета, выделение тепла).	к. №14	Наблюдение
13.10	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №3: «Признаки химических реакций» (выделение газа, выпадение осадка, изменение цвета, выделение тепла).	к. №14	Наблюдение
15.10	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №3: «Признаки химических реакций» (выделение газа, выпадение осадка, изменение цвета, выделение тепла).	к. №14	Наблюдение
20.10	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №4: «Свойства оксидов» (взаимодействие с водой, кислотами, щелочами).	к. №14	Наблюдение
22.10	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №5: «Свойства кислот» (измерение pH раствора кислоты универсальным индикатором, взаимодействие с металлами, оксидами, основаниями).	к. №14	Наблюдение
05.11	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №6: «Свойства оснований» (измерение pH, взаимодействие с кислотами, кислотными	к. №14	Наблюдение

				оксидами, качественная реакция на углекислый газ).		
10.11	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №6: «Свойства оснований» (измерение рН, взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, качественная реакция на углекислый газ).	к. №14	Наблюдение
12.11	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №6: «Свойства оснований» (измерение рН, взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, качественная реакция на углекислый газ).	к. №14	Наблюдение
17.11	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №6: «Свойства оснований» (измерение рН, взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, качественная реакция на углекислый газ).	к. №14	Наблюдение
19.11	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №6: «Свойства оснований» (измерение рН, взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, качественная реакция на углекислый газ).	к. №14	Наблюдение
24.11	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №7: «Свойства солей» (взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, друг с другом).	к. №14	Наблюдение
26.11	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №7: «Свойства солей» (взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, друг с другом).	к. №14	Наблюдение
01.12	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №7: «Свойства солей» (взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, друг с другом).	к. №14	Наблюдение
03.12	15:00-15:40, 15:50-	Объяснение	2	Химия и экология. Понятие о рН среды и его значении для живых	к. №14	Фронтальный опрос

	16:30			организмов.		
08.12	15:00-15:40	Объяснение	1	Химия питания: белки, жиры, углеводы.	к. №14	Фронтальный опрос
10.12	15:00-15:40, 15:50-16:30	Объяснение	2	Простые качественные реакции на жиры, белки, углеводы.	к. №14	Фронтальный опрос
15.12	15:00-15:40	Объяснение	1	Химия в доме: моющие средства, ингибиторы коррозии.	к. №14	Фронтальный опрос
17.12	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №8: «Исследование рН различных сред» (водопроводная вода, газировка, соки, мыло, шампунь).	к. №14	Наблюдение
22.12	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №9: «Качественные реакции на питательные вещества» (на крахмал, белок, глюкозу).	к. №14	Наблюдение
24.12	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №10: «Домашняя химлаборатория: изучение свойств моющих средств».	к. №14	Наблюдение
29.12	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №11: «Коррозия металлов и борьба с ней» (наблюдение за процессом, создание условий для ее ускорения/замедления).	к. №14	Наблюдение
12.01	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №11: «Коррозия металлов и борьба с ней» (наблюдение за процессом, создание условий для ее ускорения/замедления).	к. №14	Наблюдение
14.01	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Мини-проект: «Анализ экологического состояния воды/почвы на пришкольной	к. №14	Исследование

				территории».		
19.01	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Мини-проект: «Анализ экологического состояния воды/почвы на пришкольной территории».	к. №14	Исследование
21.01	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Мини-проект: «Анализ экологического состояния воды/почвы на пришкольной территории».	к. №14	Исследование
26.01	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Мини-проект: «Анализ экологического состояния воды/почвы на пришкольной территории».	к. №14	Исследование
28.01	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Мини-проект: «Анализ экологического состояния воды/почвы на пришкольной территории».	к. №14	Исследование
02.02	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Мини-проект: «Анализ экологического состояния воды/почвы на пришкольной территории».	к. №14	Исследование
04.02	15:00-15:40, 15:50-16:30	Объяснение	2	Что такое качественный и количественный анализ	к. №14	Фронтальный опрос
09.02	15:00-15:40	Объяснение,	1	Качественные реакции на важнейшие катионы (K ⁺ ,	к. №14	Фронтальный

		Эксперимент		Na ⁺ , Ca ²⁺ , Cu ²⁺ , Fe ³⁺) и анионы (Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , CO ₃ ²⁻).		опрос
11.02	15:00-15:40, 15:50-16:30	Объяснение, эксперимент	2	Качественные реакции на важнейшие катионы (K ⁺ , Na ⁺ , Ca ²⁺ , Cu ²⁺ , Fe ³⁺) и анионы (Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , CO ₃ ²⁻).	к. №14	Фронтальный опрос, эксперимент
16.02	15:00-15:40	Объяснение, эксперимент	1	Титриметрический анализ (основы).	к. №14	Фронтальный опрос
18.02	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №12: «Качественные реакции на катионы металлов».	к. №14	Наблюдение
25.02	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №12: «Качественные реакции на катионы металлов».	к. №14	Наблюдение
02.03	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №13: «Качественные реакции на анионы».	к. №14	Наблюдение
04.03	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №13: «Качественные реакции на анионы».	к. №14	Наблюдение
11.03	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №14: «Определение жесткости воды» (мыльным раствором или титрованием).	к. №14	Наблюдение
16.03	15:00-15:40	Практическая работа	1	ПР №14: «Определение жесткости воды» (мыльным раствором или титрованием).	к. №14	Наблюдение
18.03	15:00-15:40, 15:50-16:30	Практическая работа	2	ПР №15: «Приготовление растворов заданной концентрации».	к. №14	Наблюдение
23.03	15:00-15:40	Объяснение	1	Основы проектной и исследовательской деятельности. Как выбрать тему, поставить цель и задачи.	к. №14	Опрос
25.03	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	1	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование

30.03	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
01.04	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
06.04	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
08.04	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
13.04	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
15.04	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
20.04	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
22.04	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
27.04	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
29.04	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
04.05	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
06.05	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование

13.05	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
18.05	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
20.05	15:00-15:40, 15:50-16:30	Выполнение проекта	2	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование
25.05	15:00-15:40	Выполнение проекта	1	Оформление работы и подготовка презентации.	к. №14	Исследование

Методическое обеспечение программы

Материально-техническое обеспечение: Кабинет химии «Точка роста», укомплектованный лабораторными комплектами (посудой, реактивами), средствами индивидуальной защиты (халаты, перчатки, очки). Цифровые лаборатории: датчики рН, температуры, электропроводности, комплекты для титрования. Компьютеры с программным обеспечением для обработки данных. Проектор.

- Дидактические материалы: Инструкции к практическим работам, алгоритмы работы с оборудованием, карточки-задания, тесты, презентации, видеоролики экспериментов.

Программа воспитания

Воспитательная работа строится в соответствии с Программой воспитания МБОУ ОК Ельнинской СШ №2 им. К.И. Ракутина.

Основной целью воспитательной работы является формирование актуальных социальных и культурных компетенций, учащихся через приобщение к культурному наследию страны; популяризация научных знаний, формирование культуры жизнедеятельности и профессионального самоопределения; экологическое воспитание.

Направления воспитательной работы: гражданское и патриотическое

воспитание, популяризация научных знаний, формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.

Критерием, на основе которого осуществляется анализ воспитательной работы, является личностный рост каждого учащегося объединения.

Способом получения информации о результатах воспитания, социальной адаптации и саморазвития обучающихся является педагогическое наблюдение.

Внимание сосредоточивается на следующих вопросах: какие проблемы личностного развития учащихся удалось решить за минувший учебный год; какие проблемы решить не удалось и почему; какие новые проблемы появились, над чем далее предстоит работать педагогу.

Календарный план воспитательной работы:

Месяц	Название	Тематический блок	Мероприятия	Воспитательный результат
Сентябрь	Введение в мир науки. Ответственность и безопасность	Адаптация и командообразование	1.«Квест-знакомство с лабораторией»: Интерактивное занятие по ТБ, где правила не зачитывают, а находят, выполняя задания. Воспитывает внимательность и ответственность. 2.«Клятва юного химика»: Торжественное мероприятие с вручением бейджей и лабораторных журналов. Формирует чувство причастности и серьезного отношения к делу.	Усвоены нормы безопасного поведения в коллективе, сформирована мотивация к совместной деятельности
Октябрь	Химия и экология: наш зеленый мир	Экологическое воспитание	1.Акция «Сдай батарейку – спаси ежика»: Организация пункта приема батареек в школе с пояснением химии процессов загрязнения.	Сформировано понимание личной ответственности за состояние окружающей среды.

Ноябрь	Наследие Менделеева: гордость российской науки	Гражданско-патриотическое воспитание	1.Лекция-презентация «Великие русские химики»: (Менделеев, Зелинский, Семенов и др.). Акцент на их вклад в мировую науку и технологии.	Воспитание чувства гордости за достижения отечественной науки, формирование образа российского ученого-героя.
Декабрь	Химия в быту: развенчивая мифы	Критическое мышление, финансовая и потребительская грамотность	Практикум «Детективы еды»: Опыты по определению крахмала, витамина С, исследование состава популярных продуктов. Обсуждение понятий «натуральный» и «химический».	Развито критическое отношение к рекламе и медиаинформации, сформированы навыки осознанного потребления.
Январь	Профессии будущего: химик, инженер, технолог	Профорентация	Деловая игра «Создай свою компанию»: Разработать бизнес-идею на основе химического продукта (например, экологичные чистящие средства, биоразлагаемая упаковка).	Расширение кругозора о профессиях, мотивация к углубленному изучению предмета для будущей карьеры.
Февраль	Наука для жизни: химия и медицина	Здоровый образ жизни, гуманизм	Практическое занятие «Аптечка юного химика»:	Формирование осознанного отношения к своему

			Изучение свойств и способов получения простейших лекарственных форм (раствор йода, фурацилин), изучение правил первой помощи при ожогах и порезах.	здоровью, понимание роли науки в сохранении жизни людей.
Март	Творческая химия: наука как искусство	Эстетическое воспитание	Конкурс «Фотография макромира»: Съемка кристаллов, продуктов реакций под микроскопом.	Развитие творческого потенциала, видение красоты в научном познании.
Апрель	День Земли: наш проект для планеты	Социальная ответственность, проектная деятельность.	Организация «Дня открытых дверей» в кабинете химии для младших школьников с демонстрацией безопасных опытов.	Развитие проектного мышления, лидерских качеств, чувства ответственности за общее дело.
Май	Итоги года: наш научный путь	Рефлексия, праздник достижений.	Торжественное итоговое занятие «Научный Оскар»: Вручение грамот, сертификатов в шуточных и серьезных номинациях («Лучший экспериментатор», «Великий теоретик», «За	Осознание личного роста, формирование положительной самооценки, мотивация к дальнейшему обучению.

			преданность науке»).	
--	--	--	-------------------------	--

Список используемой литературы:

1. Леенсон И.А. Занимательная химия
2. Ольгин О.М. Опыты без взрывов.
3. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения.
4. Энциклопедии по химии для школьников.

Критерии оценивания содержания проекта

Критерий 1. Постановка цели проекта	
Цель не сформулирована	0
Цель сформулирована , но не обоснована	1
Цель ясно сформулирована и обоснована в общих чертах	2
Цель определена, ясно сформулирована и четко обоснована	3
Критерий 2. Планирование путей достижения цели проекта	
План достижения цели отсутствует	0
План имеется , но не обеспечивает достижения поставленной цели	1
Краткий план состоит из основных этапов проекта	2
Развернутый план , включает основные и промежуточные этапы	3
Критерий 3. Глубина раскрытия темы проекта, знание предмета	
Тема проекта не раскрыта	0
Тема проекта раскрыта фрагментарно	1
Тема проекта раскрыта, автор показал знание темы в рамках школьной программы	2
Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания , выходящие за рамки школьной программы	3
Критерий 4. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования	
Использована неподходящая информация	0
Большая часть представленной информации не относится к теме работы	1
Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников	2
Работа содержит достаточно полную информацию из разнообразных источников	3
Критерий 5. Соответствие выбранных способов работы целям и	

<i>содержанию проекта</i>	
Заявленные в проекте цели не достигнуты	0
Значительная часть используемых способов работы не соответствует теме и цели проекта	1
Используемые способы работы соответствует теме и цели проекта, но являются недостаточными	2
Способы работы достаточны и используются уместно и эффективно, цели проекта достигнуты	
<i>Критерий 6. Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе</i>	
Работа шаблонная , показывающая формальное отношение автора	0
Автор проявил незначительный интерес к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода	1
Работа самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества	2
Работа отличается творческим подходом , собственным оригинальным отношением автора к идее проекта	3
<i>Критерий 7. Анализ хода работы, выводы и перспективы</i>	
Не предприняты попытки проанализировать ход и результаты работы	0
Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы	1
Представлен обзор работы по достижению целей, заявленных в проекте	2
Представлен анализ ситуации , складывающийся в ходе работы, сделаны выводы , намечены перспективы	3
<i>Критерий 8. Соответствие требованиям оформления письменной части</i>	
Письменная часть проекта отсутствует	0

В письменной части работы отсутствует установленные правилами порядок и четкая структура, допущены серьезные ошибки в оформлении	1
Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру, допущены некоторые нарушения	2
Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными требованиями	3
Максимальный балл: 24	

Критерии оценки защиты проекта

<i>Критерий 1. Качество проведенной презентации</i>	
Презентация не проведена	0
Автор читает с листа, не уложился в регламент	1
Автор часто обращается к записям, уложился в регламент	2
Автор свободно излагает сообщение, обращается к записям изредка, уложился в регламент	3
<i>Критерий 2. Речь выступающего</i>	
Изложение непоследовательно и нелогичность	0
Последовательность и логичность нарушаются	1
Изложение последовательно и логично, но воспринимается сложно	2
Изложение последовательно и логично, доступно для широкой аудитории	3
<i>Критерий 3. Ответы на вопросы</i>	
Ответы на поставленные вопросы отсутствуют или не соответствуют содержанию вопроса	0
Ответы на вопросы неразвернутые, неаргументированные	1
Ответы на вопросы развернутые, аргументированные, входят за рамки регламента	2
Ответы на вопросы развернутые, аргументированные, в рамках регламента	3
<i>Критерий 4. Качество компьютерной презентации</i>	
Презентация отсутствует	0
Презентация повторяет текст выступления, перегружена информацией, затрудняет восприятие	1
Презентация дополняет текст выступления, но перегружена информацией, затрудняет восприятие	2
Презентация дополняет текст выступления, не перегружена	3

информацией, оптимальна для восприятия	
<i>Критерий 5. Качество презентации</i>	
Проектный продукт отсутствует	0
Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	1
Проектный продукт не полностью соответствует требованиям качества	2
Проектный продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	3
Максимальный балл: 15	

Таблица перевода суммы баллов в оценку

Процент	Общий балл	Оценка	Уровень освоения МТР
0 – 40	0 – 16	Сертификат участника	Пониженный
41 – 74	17 – 29	Диплом III	Базовый
75 – 90	30 – 35	Диплом II	Средний
91 – 100	36 – 39	Диплом I	Максимальный

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Контроль			Методы диагностики
			Текущий	Регулярный	Итоговый	
1. Теоретическая подготовка детей: 1.1. Теоретические знания (по	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	минимальный уровень				Опрос, тестирование, наблюдение, оценка выполнения практических
		средний уровень (объем освоенных				
		максимальный уровень				
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность	минимальный уровень (избегают употреблять				Беседа, опрос, тестирование
		средний уровень (сочетают специальную				
		максимальный уровень (термины				
2. Практическая подготовка детей:	Соответствие практических умений и навыков программным	минимальный уровень (овладели менее чем 50% предусмотренных умений и навыков)				Наблюдения, рефлексия, оценка выполнения практических
		средний уровень (объем освоенных умений и навыков				

		максимальный уровень (овладели практически)				
2.2. Творческие навыки	Креативность в выполнении	начальный (элементарный, выполняют лишь				Наблюдение, анализ выполнения
		репродуктивный (выполняют задания на основе образца)				
		творческий (выполняют задания с элементами				
3. Общеучебные умения и навыки	Самостоятель ность в использовани и	минимальный (испытывают серьезные затруднения,				Опрос, наблюдение, оценка выполнения
		средний (работают с помощью педагога и родителей)				
		максимальный (работают самостоятельно)				
3.2. Учебно- коммуникати вные умения:	Адекватность восприятия информации, идущей от	Аналогия с п. 3.1. минимальный				Наблюдение, опрос, выполнение практических работ
3.2.1. Умение	педагога	средний				
		максимальный				

3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи	Аналогия с п. 3.1. минимальный				Наблюдение
	подготовленной	средний				
	ой	максимальный				
3.2.3. Умение участвовать в дискуссии,	Самостоятельность в дискуссии,	Аналогия с п. 3.1. минимальный				Наблюдение, рефлексия
		средний				
		максимальный				

3.3. Учебно-организационные умения и	Самостоятельно готовят и убирают	Аналогия с п. 3.1. минимальный				Наблюдение, оценка выполнения
		средний				
		максимальный				
3.3.2. Умение планировать и организовывать	Способность самостоятельно	Аналогия с п. 3.1. минимальный				Наблюдение, оценка выполнения
	но					

		средний				
		максимальный				

3.3.3. Умение аккуратно выполнять	Аккуратност ь и ответственно	удовлетворительно				Наблюдение, оценка выполнения
		хорошо				
		отлично				
3.4. Цифровая грамотность	Владение цифровой грамотность	Аналогия с п. 3.1. минимальный				Тестирование , опрос
		средний				
		максимальный				
4. Итоговый показатель	Итоговое освоение программы	минимальный уровень (освоили программу				Наблюдение, рефлексия, оценка
		средний уровень (объем освоение более				
		максимальный уровень				