

«Принято»
Протокол педсовета № 1
от 28.08.2026г.

«Утверждено»
Директор МАОУ СОШ №4
_____/Новоселова Л.В./

Приказ № 01-06/306
от 28.08.2026г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия»

возраст обучающихся: 13-14 лет

срок реализации программы: 1 год

направленность: естественно-научная

уровень: базовый

Составитель:
Фаттахова Наталья Николаевна,
педагог дополнительного
образования



г. Алапаевск
2026 г.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – естественно-научная.

Курс «Занимательная химия» реализуется в рамках созданного на базе общеобразовательной организации Центра образования «Точка роста». **Актуальность.**

В Приказе Министерства общего и профессионального образования Свердловской области №162-Д от 30.03.2018 одной из задач развития образования названа «Развитие системы дополнительного образования на основе лучших практик, обеспечивающих реализацию современных и востребованных дополнительных общеобразовательных программ различных направленностей для детей, в том числе технической и естественнонаучной, соответствующих интересам детей и их родителей, региональным особенностям и потребностям социально-экономического развития Свердловской области».

Программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни.

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни.

Программа опирается на нормативные правовые и методические документы:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Письма Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (редакция от 01.03.2023);
- Методических рекомендаций «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях», утв. Приказом Министерства образования и молодежной политики Свердловской обл. от 26.10.2023 № 1104-д;
- Методических рекомендаций по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура» (Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 23 января 2026 г. N АБ-254/06 «О направлении информации»);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Рабочей программы воспитания МАОУ СОШ №4;
- Устава МАОУ СОШ №4, утв. Постановлением Администрации МО город Алапаевск №398-П от 25.03.2019г. Лицензия № 17180 - выдана 22.04.2013 Министерством общего и профессионального образования Свердловской области, бессрочно.

Свидетельство о государственной аккредитации Серия 66A01№000239 рег. №8710 от 16 сентября 2015 год, срок действия до 28.04.2027 года.

Адресат общеразвивающей программы

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 13-14 лет.

Программа строится с учетом возрастных психологических особенностей детей среднего школьного возраста. Этот возраст характеризуется стремлением к общению со сверстниками и появлению признаков, свидетельствующих о стремлении утвердить свою самостоятельность, независимость.

В этот период особенностью социального развития является развитие самосознания, стремление к самоопределению, самоутверждению. Ведущая деятельность – учебно-профессиональная, в процессе которой формируются мировоззрение, профессиональные интересы и идеалы. Этот период отличается желанием демонстрировать свои способности.

Количественный состав на период обучения определяется количеством обучающихся, выбравших для дополнительного образования данную программу, их интерес, мотивация и желание заниматься именно этим видом и способность к систематическим занятиям.

Предполагаемый состав групп: разновозрастной, численный состав обучающихся 10-15 человек.

Срок реализации программы – 1 год

Объем программы: общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет в 1 год – 70 часов.

Режим занятий. Занятия проводятся с периодичностью 1 раз в неделю по 2 часа. Занятия детей в системе дополнительного образования могут проводиться в любой день шестидневной недели (понедельник-суббота), включая каникулы. В каникулярный период обучающийся имеет право на свободное посещение занятий.

Уровень программы - базовый

Формы обучения - групповая, парная, индивидуальная, индивидуально-групповая, фронтальная. Фронтальная и парная даёт возможность отработать теоретический материал, групповая – дает возможность самостоятельно построить свою деятельность, ощутить помощь со стороны друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Индивидуальная работа позволяет оказать помощь обучающемуся в его самостоятельной исследовательской работе.

Виды занятий: практическое занятие, лабораторная работа, семинар, конференция.

Формы подведения итогов реализации программы: тест, презентация, лабораторная работа, презентация и защита проекта.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений.

Задачи:Обучающие:

- расширять кругозор обучающихся о мире веществ;
- формировать у обучающихся навыки безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формировать практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента.

Развивающие:

- формировать умение работать в группе;
- учить пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- формировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ и цифрового оборудования.

Воспитательные:

- воспитывать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде;
- воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ:**Учебный (тематический) план**

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	«Химия – наука о веществах и их превращениях»	2	1	1	тест
2.	«Вещества вокруг тебя, оглянись!»	43	15	28	презентация
3.	«Увлекательная химия для экспериментаторов»	19	5	14	лабораторная работа
4	«Что мы узнали о химии?»	4	0	4	презентация, проект
	Итого	68	21	47	

Содержание программы**1 Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» - 2 часа**Теория:

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.

Практика:

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

2 Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – 45 часов Теория:

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое 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.

Практика:

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей .

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства пищевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая.

Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.

Лабораторная работа 11 Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 13. Свойства крахмала. Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

3 Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» -19 часов.

Теория:

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.

Практика:

Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».
 Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».
 Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».
 Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел».
 Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».
 Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
 Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

4 Модуль «Что мы узнали о химии?» – 4 часа Практика:

Подготовка и защита мини-проектов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты:

- имеют первоначальные систематизированные представления о веществах, их превращениях и практическом применении; владеют понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- способны анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;
- умеют проводить химический эксперимент с применением химических реактивов и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты:

- оформляют свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- умеют на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умеют 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.

Личностные результаты:

- помогают друг другу в достижении совместного результата;
- убеждены в позитивной роли химии в жизни современного общества;
- убеждены в необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Основные характеристики	5-7 классы	8-11 классы

	образовательного процесса		
1	Количество учебных недель	34	34
2	Количество учебных дней	68	68
3	Количество часов в неделю	2	2
4	Количество часов	68	68
5	Недель в I полугодии	16	16
6	Недель во II полугодии	18	18
7	Начало занятий	10 сентября	10 сентября
8	Каникулы	26 октября – 4 ноября 31 декабря – 10 января 27 марта – 4 апреля	26 октября – 4 ноября 31 декабря – 10 января 27 марта – 4 апреля
9	Окончание учебного года	26 мая	26 мая

Материально-техническое обеспечение:

- оборудование центра образования «Точка роста»: учебное помещение оборудовано компьютером, проекционной техникой;
- оборудование для демонстрационных опытов;
- комплект химических реактивов;
- посуда для ученических опытов;
- методические материалы, инструктажи, раздаточный материал и специальная литература на бумажных и электронных носителях, мультимедийные материалы;
- канцелярские инструменты и материалы (тетрадь, линейка, карандаши цветные, карандаш простой, ручка синяя, ластик

Кадровое обеспечение - педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование и соответствующую квалификацию.

Методические материалы

Информационно-методическая поддержка обеспечивается локальным актом - Положением о дополнительном образовании в МАОУ СОШ №4, справочно-методическим фондом.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

- Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту.
- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни обучающегося.
- Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Обучающиеся сами выбирают объем и качество работ, будь- то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
- Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

Основные методы обучения при осуществлении образовательного процесса:

- *проектный* (для получения учащимися опыта самостоятельной работы с источниками информации, технологиями и инструментами, а также самостоятельного принятия решения);
- *объяснительно-иллюстративный* (для формирования знаний и образа действий);
- *репродуктивный* (для формирования умений и способов деятельности);
- *проблемного изложения и эвристический (частично-поисковый)* (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе);
- *словесный* – рассказ, объяснение, беседа

Педагогические технологии:

- *личностно-ориентированные технологии* (ориентированы на свойства личности, ее формирование и развитие в соответствии с природными способностями человека, максимальной реализацией возможностей детей);
- *информационные* (компьютерные) технологии обеспечивают развитие умений работать с информацией, развивают коммуникативные способности, формируют исследовательские навыки;
- *технология исследовательской деятельности* позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- *технология методов проекта.* В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Структура занятий повторяет знакомую обучающимся структуру урока, что создает дополнительные комфортные условия для освоения абсолютно нового материала: □ инструктаж,

- постановка задач (целей, проблем),
- определение путей решения задач и преодоления предполагаемых трудностей,
- реализация плана,
- оценка и анализ,
- коррекция □ последующее воспроизведение.

В процессе обучения педагог ориентируется на стимулирование детей, на создание положительной эмоциональной обстановки и атмосферы психологической поддержки.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ / КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы контроля: тест, презентация, лабораторная работа, защита проекта.

Тест

Описание: тест по теоретическому разделу занятий состоит из 20 вопросов с выбором ответа, все вопросы изучаются и обсуждаются на занятиях, темы перечислены в разделе «Химия – наука о веществах и их превращениях» Выявляет уровень освоения теории.

Оценка происходит следующим образом:

20 - 16 баллов показывают высокий уровень овладения материалом,

11 - 15 баллов – средний уровень, менее

10 баллов – низкий уровень.

*Предмет химии. Вещества. Правила техники безопасности в кабинете химии.
Лабораторная посуда.*

1). Что изучает наука химия?

1. Это наука о веществах
2. это наука о превращениях веществ
3. это наука о свойствах веществ
4. это наука о веществах, их свойствах и превращениях

2). В каком ряду расположены только вещества

1. поваренная соль, сахар, свеча
2. вода, железо, сера
3. медь, гвоздь, кислород
4. кирпич, пищевая сода, керамический стакан

3) Тело это

1. графит
2. полиэтилен
3. свинец
4. пробирка

4) Верны ли суждения о правилах работы с лабораторным оборудованием? А. Мерный цилиндр используют для измерения объема жидкостей.

Б. Для прекращения горения спиртовки необходимо накрыть фитиль колпачком.

1. верно только А
2. верно только Б
3. оба суждения верны
4. оба суждения неверны

5) Фарфоровая чашка служит для

1. перемешивания и растворения веществ
2. измельчения твердых веществ
3. длительного хранения растворов или сыпучих веществ

4. нагревания или выпаривания растворов

6) Жидкости фильтруют с помощью

1. выпарительной чашки и спиртовки
2. воронки и фильтровальной бумаги
3. ступки и пестика
4. кристаллизатора и стеклянной палочки

7) Является веществом:

1. медный провод
2. кусочек сахара
3. капля воды
4. железо

8) Основное назначение ступки с пестиком – это

1. длительное хранение растворов или сыпучих веществ
2. растворение веществ
3. измельчение твердых веществ
4. выпаривание растворов

9) Делительную воронку используют для

1. разделения сыпучих твердых веществ
2. разделения двух нерастворимых друг в друге жидкостей
3. двух летучих жидкостей
4. двух газов

10) Является телом:

1. сахар
2. сера
3. золотой слиток

11) Спиртовки служат для

1. хранения спирта
2. растворения веществ в спирте
3. нагревания
4. длительного хранения легкоиспаряющихся жидкостей

12) Тонкостенная химическая посуда с круглым дном (пробирки, колбы) служат для

1. нагревания или длительного кипячения растворов веществ
2. длительного прокаливания веществ
3. сохранения легкоиспаряющихся жидкостей
4. смешивания твердых веществ

13) . Если во время занятий в кабинете химии что-то загорится, то что нужно сделать в первую очередь:

1. быстро выбежать из кабинета
2. постараться потушить пожар
3. сообщить учителю и следовать его указаниям

4. начать выносить горючие жидкости

14). Что должен сделать учащийся, если почувствует себя плохо во время занятий: 1. обратиться к учителю или лаборанту

2. пойти к врачу, предупредив соседей по парте

3. дождаться конца занятий и пойти в поликлинику

4. пойти домой

15). Что должен в первую очередь сделать учащийся, если в ходе эксперимента на стол упала и разбилась пробирка с жидкостью:

1. сразу сообщить преподавателю

2. убрать осколки стекла, а потом убрать разлившуюся жидкость

3. сначала убрать жидкость, а потом осколки

4. посмотреть, не льется ли пролитая жидкость со стола

16) . Если учащемуся неясно что-нибудь в ходе выполнения лабораторной работы, что он должен делать:

1. после урока выяснить этот вопрос у учителя

2. спросить совета у соседей, но работу не прекращать

3. работу прекратить, пока все не выяснит у учителя

4. закончить работать и сдать тетрадь

17). Нагревая пробирку, необходимо:

1. направлять отверстием вверх 2. держать ее руками

3. направлять отверстием к себе 4. направлять в сторону от всех

18). Чтобы пробирка не лопнула:

1. ее нагревают только снизу

2. нагревают только сверху

3. по всей длине

4. сначала прогревают всю пробирку, потом ту часть, где находится вещество

19). Спиртовку

1. нельзя поджигать самостоятельно

2. надо поджигать спичкой

3. можно поджигать зажигалкой

4. Можно поджигать от другой спиртовки

20) Разделите перечисленные ниже объекты на вещества и физические тела: ручка, уголь, чашка, цинк, зеркало, стекло, бумага, книга, вилка, глина, бутылка, медь

Презентация

Критерии оценивания презентации

Содержание материала по заданной теме		Баллы	Самооценка ребенка	Оценка руководителя
1	Полная информация по данной теме	3		

2	Информация недостаточная для раскрытия темы.	2		
3	Минимальное количество информации	1		
Оформление работы				
1	Четкое, аккуратное.	3		
2	Недостаточно аккуратное.	2		
3	Неаккуратное выполнение.	1		
Защита работы				
1	Тема раскрыта полностью. Речь грамотная, доказательная, эмоциональная.	3		
2	Тема раскрыта недостаточно. Речь грамотная, доказательная, недостаточно эмоциональная.	2		
3	Тема раскрыта не полностью, без примеров и доказательств, речь невнятная, неграмотная.	1		
Общее художественное впечатление		6		
Максимальный балл (итоговый)		15		

Отличная работа - 13-15 баллов

Хорошая работа - 10-12 баллов

Удовлетворительная работа - 7-9 балла

Презентация нуждается в доработке - 0-6 баллов

Лабораторная работа

Критерии оценивания лабораторной работы

Высокий уровень: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы)

Средний уровень: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

Ниже среднего: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя

Защита проекта

Примерные темы проектов:

1. «Очищаем воду» (сконструировать прибор для очистки воды и продемонстрировать его работу).
2. «Получение крахмала из различного природного сырья» (продемонстрировать возможность получения крахмала в лабораторных условиях).
3. «Получение масла из семян подсолнечника» (продемонстрировать возможность получения масла в лабораторных условиях).

4. «Цветочная парфюмерия» (продемонстрировать коллекцию ароматов, полученных из различного растительного сырья).
5. «Получение акварельных красок из растительных пигментов» (продемонстрировать полученные краски и нарисованные ими рисунки).
6. «Исследование зависимости аромата кофе от условий приготовления напитка» (выяснить, от каких условий зависит интенсивность и характер кофейного аромата, дать рекомендации по приготовлению кофе).
7. «Химчистка на дому» (апробировать различные способы пятновыведения, предложить рекомендации по эффективному выведению пятен с одежды).
8. «Хроматографическое разделение красителей черного фломастера» (представить хроматограммы с красителями, составляющими черный цвет фломастеров различных фирм-изготовителей).
9. «Хроматографическое разделение пигментов, извлеченных из листьев различных комнатных растений» (представить коллекцию хроматограмм, выявить закономерности по содержанию определенных пигментов в листьях разных растений).

Оценка проектных работ.

Высокий уровень: цель четко сформулирована и убедительно обоснована. Представлен развернутый план достижения цели проекта. Тема проекта раскрыта полностью и исчерпывающе.

Работа содержит достаточно полную информацию из различных источников. Представлен анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы. Работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта. Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами. Выступление соответствует требованиям проведения презентации, оно не вышло за рамки регламента, автор владеет культурой общения с аудиторией, презентация хорошо подготовлена, автору удалось заинтересовать аудиторию. Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям).

Средний уровень: ставится, если цель сформулирована, но не обоснована. Представлен краткий план достижения цели проекта. Тема проекта раскрыта не полностью. Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников. Представлен развернутый обзор работы по достижению целей, заявленных в проекте. Работа самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества. Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру. Выступление соответствует требованиям проведения презентации, оно не вышло за рамки регламента, но автор не владеет культурой общения с аудиторией (умение отвечать на вопросы, доказывать точку зрения). Продукт не полностью соответствует требованиям качества

Ниже среднего: ставится, если цель сформулирована нечетко либо не сформулирована. Представленный план не ведет к достижению цели проекта. Тема проекта раскрыта фрагментарно. Большая часть представленной информации не относится к теме работы. Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы. Автор проявил незначительный интерес к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода. В письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении. Выступление не соответствует требованиям проведения презентации. Проектный продукт

не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

1. Алексинский, В. И. Занимательные опыты по химии. – М. : Просвещение, 1980. – 117 с.
2. Зайцев, А. Н. О безопасных пищевых добавках и «зловещих» символах «Е» [Текст] / А. Н. Зайцев // Экология и жизнь. – 1999. - №4. – С. 80 – 82.
3. Книга о лице и теле. Практическое руководство по уходу за внешностью. – М. : Панорама, 1992. – 256 с.
4. Куделин, Б. К. Хроматограмма на выеденном яйце [Текст] / Б. К. Куделин // Химия и Жизнь. – 1981. – № 11. – С. 70–71.
5. Кузьменок, Н. М. Экология на уроках химии. – Минск : Красико - принт, 1996. – 205 с.
6. Орлик, Ю. Г. Химический калейдоскоп. – Минск : Народная асвета, 1988. – 112 с. 7. Пичугина, Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М. : Аркти, 1999. - 136 с.
8. Прозоровский, В. Б. Домашняя аптечка. – М. : Медицина, 1989. – 160 с.
9. Рабинович, А. М. Лекарственные растения на приусадебном участке. – М. : Росагорпромиздат, 1989. – 101 с.
10. Стейтэм, Б. Полный справочник вредных, полезных и нейтральных веществ, которые содержатся в пище, косметике и лекарствах. - М. : Издательская группа «АСТ», 2008. – 319 с.
11. Третьяков, Ю. Д. Химия и современность [Текст]: пособие для учителя./ Ю. Д. Третьяков и др. - М. : Просвещение, 1985. – 223 с.
12. Федоров, Л. Ю. О ядах, противоядиях, лекарствах и ученых. - М. : Знание, 1983. – 89 с.
13. Юдин, А. М. Химия в быту. / А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. : Химия, 1981. – 208 с.
14. Юдин, А. М. Химия для вас. / А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. : Химия, 2001. – 192 с.
15. Шульгин, Г. Б. Химия для всех. М. : Знание, 1987. – 121 с.

Литература для обучающихся:

1. Армстронг, Д. У. Живая вода. – М. : Кокон, 1990. – 60 с.
2. Батурицкая, Н. В. Удивительные опыты с растениями: кн. для учащихся [Текст] / Н. В. Батурицкая, Т. Д. Фенчук. – Мн. : Народная асвета, 1991. – 208 с.
3. Воробьев, Р. И. Питание : мифы и реальность. – М. : Грэгори, 1997.-
4. Гроссе, Э. Химия для любознательных: основы химии и занимательные опыты [Текст] / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель; пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – Л. : Химия, 1987. – 392 с.
5. Комзалова, Т. А. Химия в быту. - Смоленск: Русич, 1996, - 560 с.
6. Кукушкин, Ю. Н. Химия вокруг нас. – М. : Высшая школа, 1992. – 191 с.
7. Леенсон, И. А. Занимательная химия. – М. : РОСМЭН, 1999. – 104 с.
8. Лидин, Р. А. Химия: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы [Текст] / Р. А. Лидин, Л. Ю. Аликберова. – М. : АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. – 512 с.
9. Степанин, Б.Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии [Текст] / Б. Д. Степанин, Л. Ю. Аликберова. – М. : Дрофа, 2002. - 432 с.
10. Харлампович, Г. Д. Многоликая химия: кн. для учащихся [Текст] / Г.Д. Харлампович, А. С.Семенов, В. А.Попов. – М. : Просвещение, 1992. – 160 с.

11. Химия справочные материалы: кн. для учащихся [Текст] / Ю. Д. Третьяков, Н. Н. Олейников, Я. А. Кеслер и др.; под ред. Ю. Д. Третьякова. – 3-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 1994. – 287 с.
12. Энциклопедический словарь юного химика для среднего и старшего возраста. М. : Педагогика, 1990. С. 37,79.
13. Яковишин, Л. А. Занимательные опыты по химии: в школе и дома [Текст] / Л. А. Яковишин. – Севастополь : Библекс, 2005. – 116 с.

Интернет-ресурсы:

1. Демонстрационные опыты по химии элементов// Алхимия/ URL: <http://www.alhimik.ru/> 2. Химические эксперименты. Раздел после уроков//Мир химии/ URL: <http://www.chemistry.narod.ru/мир/химии>
3. Вода как химическое вещество. Мультимедиа-уроки.//Виртуальная Химическая Школа/ URL: <http://him-school.ru>
4. Качественные реакции и получение веществ// Мир химии/ URL: <http://www.chemistry.narod.ru/>
5. Модели, анимация.// Коллегия/ URL: <https://college.ru/himiya/>
6. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии/ URL: http://school-sector.relarn.ru/nsm38_39
7. Химический анализ//Заочная школа Юный химии/ URL: <https://ido.tsu.ru/schools/chem/lib/chem/>
8. Естественнонаучные эксперименты: Химия и жизнь//Элементы/ URL: <http://experiment.edu.ru/>