МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Нижегородской области

Администрация Володарского муниципального округа Нижегородской области

МАОУ СШ №7

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
На заседании Педагогического совета Протокол № 1 от 29.08.2025	Зам.директора по УВР 29.08.2025	Приказом директора МАОУ СШ № 7 от 29.08.2025 № 42

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Удивительная химия» 8-9 классы на 2025-2026 учебный год

р.п. Фролищи, 2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Удивительная химия» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СШ № 7, представленных в ФГОС ООО, в том числе рабочей программы воспитания с использованием современного оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста», созданного на базе МАОУ СШ № 7.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия:

• для расширения содержания школьного химического образования;

• для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

• для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

• для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя оборудование центра «Точка роста» на уроках, учащиеся смогут выполнить лабораторные работы и эксперименты по программе курса внеурочной деятельности.

Рабочая программа «Удивительная химия» носит развивающую, деятельностную и практическую направленность. Содержание программы расширяет представление учащихся о химических веществах, используемых в быту, медицине, дает понятие о продуктах питания и их влиянии на жизнедеятельность человека.

В содержании рабочей программы уделяется большое внимание практической деятельности обучающихся. Курс внеурочной деятельности дает возможность в доступной форме познакомиться с химическими процессами и явлениями, приобрести опыт работы в химической лаборатории, окунуться в мир химии веществ и материалов, химических опытов, научиться выделять проблему и находить пути решения через эксперимент.

Программа предусматривает создание учащимися проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о

протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Цель программы : формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи курса:

Образовательные: формирование и развитие у обучающихся знаний об основных понятиях химии, об окружающем мире, о физических и химических явлениях, о строении и составе веществ; знакомство с правилами техники безопасности при работе с химическими веществами, лабораторной посудой и оборудованием; приобретение навыков работы с химическими веществами, химической посудой и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки, химические установки и др.); формирование практических умений и навыков, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые педагогом; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты и эксперименты; получение элементарных знаний исследовательской деятельности.

Развивающие: развитие навыков по проведению опытов и экспериментов; развитие наблюдательности, умения рассуждать, анализировать; развитие навыков рефлексии, готовности к самообразованию и личностному самоопределению; развитие умения творчески подходить к решению поставленной задачи; развитие познавательного интереса и образного мышления.

Воспитательные: воспитание дисциплинированности, ответственности, самоорганизации, целеустремленности, привития аккуратности и опрятности; воспитание уважения к чужому мнению; развитие трудового воспитания посредством самостоятельной работы с методиками, проведения экспериментов и обработкой их результатов; формирование естественнонаучного мировоззрения школьников, развитие личности ребенка.

Рабочая программа предусматривает изучение курса «Удивительная химия» в учебной группе, состоящей из обучающихся 8-9 классов. Общее число часов, рекомендованных для изучения курса–17 часов (0,5 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Введение. Простейшие операции в химическом эксперименте

Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию. Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность. Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике.

Практическая работа № I «Строение пламени»

Химия в природе

Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе. Химия и биология. Биогенные элементы. Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды. Кристаллическая вода. Химические реакции вокруг нас. Горение и тление.

Практическая работа №2 «Наблюдение за ростом кристаллов в лабораторных условиях».

Практическая работа №3 " Изучение процесса кипения воды"

Практическая работа №4 «Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность)».

Химия в доме

Химические вещества в нашем доме. Химия чистоты. Химчистка дома. Соли в природе, соли в клетке. Косметика и химия. Строительная химия. Химия чистоты.

Практическая работа №5 «Исследование свойств моющих средств»

Практическая работа №6 «Приготовление растворов для бытовых нужд»

Химия и продукты питания

Продукты питания и энергия. Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Пищевые добавки. Молоко и молочные продукты. Качество продуктов и здоровье

Практическая работа №7 «Анализ состава продуктов питания (по этикеткам)»

Практическая работа №8 «Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека»

Практическая работа № 9 "Определение pH среды"

Химия в промышленности

Химическая промышленность Нижегородской области. Профессии, связанные с наукой химией. Химия в биотехнологии. Экологический компонент химических производств.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, куль 17 туре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры

и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8.Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического

характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное ви́дение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженное в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: — анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; — идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; — выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; — ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; — формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; — обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет: — определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; — обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; — определять (находить), в том

числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; — выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); — выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства (ресурсы) для решения задачи (достижения цели); — составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); — определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; — описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; — планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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.

Обучающийся сможет: — определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; — систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; — отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; — оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; — находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и (или) при отсутствии планируемого результата; — работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта (результата); — устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; — сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет: — определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; — анализировать и обосновывать применение

соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; — свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; — оценивать продукт своей деятельности по заданным и (или) самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; — обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; — фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет: — наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; — соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; — принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; — самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; — ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; — демонстрировать приемы регуляции психофизиологических (эмоциональных) состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет: — подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; — выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; — выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; — объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; — выделять явление из общего ряда других явлений; —

определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; — строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; — строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; — излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; — самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; — вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; — объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); — выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные (наиболее вероятные) причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; — делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет: — обозначать символом и знаком предмет и (или) явление; — определять логические связи между предметами и (или) явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; — создавать абстрактный или реальный образ предмета и (или) явления; — строить модель (схему) на основе условий задачи и (или) способа ее решения; — создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; — преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; — переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот; — строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; — строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; — анализировать (рефлексировать) опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации,

поставленной цели и (или) заданных критериев оценки продукта (результата).

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет: — находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); — ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; — устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; — резюмировать главную идею текста; — преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); — критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет: — определять свое отношение к природной среде; — анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; — проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; — прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; — распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; — выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет: — определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; — осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; — формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; — соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет: — определять возможные роли в совместной деятельности; — играть определенную роль в совместной деятельности; — принимать позицию собеседника; понимая позицию другого, различать в его

речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории; — определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; — строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; — корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); — критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; — предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; — выделять общую точку зрения в дискуссии; — договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; — организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); — устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием (неприятием) со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет: — определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; — отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); — представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; — соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; — высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; — принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; — создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; — использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; — использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные (отобранные) под руководством учителя; — делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет: — целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; — выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; — выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; — использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программноаппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.; — использовать информацию с учетом этических и правовых норм; — создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения предметные результаты должны отражать сформированность у обучающихся умений:

приобретут начальные знания в области химии, познакомятся с понятиями: вещество, химическая реакция, методами разделения веществ (фильтрование, сублимация, перекристаллизация и т.д.); приобретут навыки работы в лаборатории, с химическими реактивами и оборудованием, техники проведения лабораторного эксперимента. научатся наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты; приобретут умения описывать и различать изученные признаки химических реакций и полученных соединений, описывать явления; научатся делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение. Простейшие операции в химическом эксперименте	2		1	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000009b7-a000-4ddd-78d1-090047cfdf40/75641/?interface=catalog&subject=31
2	Химия в природе	5		3	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000009b7-a000-4ddd-78d1-090047cfdf40/75641/?interface=catalog&subject=31
3	Химия в доме	4		2	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000009b7-a000-4ddd-78d1-090047cfdf40/75641/?interface=catalog&subject=31
4	Химия и продукты питания	4		3	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000009b7-a000-4ddd-78d1-090047cfdf40/75641/?interface=catalog&subject=31
5	Химия в промышленности	1			http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000009b7-a000-4ddd-

					78d1-090047cfdf40/75641/?interface=catalog&subject=31
	Итоговый проект	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17		9	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Дата
1	Организационное занятие (Т.Б. знакомство с оборудованием, кабинетом).	1	
	Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника безопасности при выполнении лабораторных (практических) работ	1	
2	Простейшее оборудование и приборы (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа, цифровой лабораторией).	1	
	Практическая работа № I «Строение пламени»	1	
3	Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе.	1	
	Химия и биология. Биогенные элементы.	1	
4	Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды.	1	
	Кристаллическая вода.	1	
5	Практическая работа №2 «Наблюдение за ростом кристаллов в лабораторных условиях».	2	
6	Практическая работа №3 " Изучение процесса кипения воды"	1	
	Практическая работа №4 «Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность)».	1	
7	Химические реакции вокруг нас.	1	
	Горение и тление.	1	
8	Химические вещества в нашем доме	1	
	Химия чистоты.	1	
9	Практическая работа №5 «Исследование свойств моющих средств»	1	
	Путешествие по домашней аптечке	1	

10	Практическая работа №6 «Приготовление растворов для бытовых нужд»	1	
	Соли в природе, соли в клетке.	1	
11	Косметика и химия	1	
	Строительная химия	1	
12	Продукты питания и энергия.	1	
	Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Практическая работа №7 «Анализ состава продуктов питания (по этикеткам)»	1	
13	Пищевые добавки. Практическая работа №8 «Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека»	1	
	Химические продукты: «сок, вода, молоко»	1	
14	Молоко и молочные продукты.	1	
	Практическая работа № 10 "Определение pH среды"	1	
15	Качество продуктов и здоровье	1	
	Составление «правильного» рациона	1	
16	Профессии, связанные с наукой химией .	1	
	Химия в биотехнологии	1	
17	Экологический компонент химических производств.	1	
	Итоговый проект	1	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	17	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАБОРА ЦОР

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ
Библиотека ЦОК
РЭШ
МЭШ
Якласс

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Оборудование центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лабораторное оборудование

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Проектор. Ноутбук.