Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Родниковская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Косолапова Е.А.
31.08.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Юный химик» 5-6 класс

Составитель:
учитель математики и химии
Родниковской средней школы
Верхорубова Татьяна Юрьевна

Соликамский МО, 2026 г.

Пояснительная записка.

1.1. Характеристика модуля

Химия – одна из самых интересных наук. Система школьного образования включает большой объем естественнонаучных понятий. Объем материала, необходимого для сдачи экзаменов по этим предметам не уменьшается. Сокращено количество часов, отводимых на изучение химии и биологии. Недостаточно времени для проведения эксперимента, поэтому в лучшем случае демонстрируется готовое видео, показать которое гораздо быстрее, чем демонстрационный или лабораторный вариант опытов. Хотя именно эксперимент привлекателен для школьников в изучении химии и способствует мотивации к обучению этой сложной науки.

Введение курса дополнительного образования в 5-7 классах «Юный химик» позволит не только дать первоначальные знания по химии и помочь в дальнейшем при изучении курса химии, но и заинтересовать этой наукой. В программе курса 5-7 классов особое внимание уделено демонстрационному, лабораторному и практическому эксперименту, который носит в основном творческий характер и служит для усвоения новых знаний и закрепления уже имеющихся.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Юный химик» составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

Модуль может быть проведен в рамках внеурочной деятельности или включен в программу по учебному предмету «Химия».

Модуль может быть проведен для обучающихся 5-7 классов.

Модуль может быть проведен в интенсивной форме (2 занятия подряд) или в последовательной форме (1 занятие в неделю).

1.2. *Цель изучения модуля:* Создание условий для развития интереса к предмету химия, обеспечение основы знаний по предмету для последующего обучения.

1.3. *Задачи:* Подготовить учащихся к изучению серьезного учебного предмета химии.

- Сформировать устойчивый познавательный интерес к химии.
- Изучить основы науки – важнейшие понятия, химическую символику.
- Отработать предметные знания и умения: наблюдать, сравнивать, анализировать, моделировать, проводить эксперимент, объяснять наблюдаемые явления, делать выводы.

- Формировать практические умения в обращении с веществами, соблюдении правил техники безопасности.
- Раскрыть важную роль химии в жизни человека и общества.
- Интегрировать знания по предметам химия и биология.

1. Содержание обучения.

Тема	Содержание обучения
Тема №1. Предмет химии. В мире веществ.	Вводный инструктаж по технике безопасности. 1 час. Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Значение химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия, их воздействие на отношение к науке.
Тема №2. Пищевая химия. 11 часов	Классификация химических элементов в живых системах: макроэлементы, микроэлементы. Биогенные элементы – элементы жизни. Основные причины нарушений в организме, связанных с избытком и недостатком микроэлементов, их устранение. Классификация и свойства веществ, входящих в живые организмы. Органические вещества пищи: белки, жиры, углеводы, витамины. Свойства, содержание в продуктах питания. Влияние органических веществ пищи на жизнедеятельность организма. Правила сохранения питательных веществ и витаминов в процессе переработки продуктов питания для длительного хранения. Содержание воды в тканях и органах человека. Способы очистки воды. Лечебные минеральные воды для наружного и внутреннего применения: действие на желудочно-кишечный тракт, систему кровообращения. Курорты. Минеральные соли в пище, их влияние на жизнедеятельность организма. Напитки: чай, кофе, молоко. Газированные напитки: польза или вред? Поваренная соль, ее биологическая роль: источник соляной кислоты для образования желудочного сока, составная часть физиологического раствора. Нарушения солевого баланса и функциональные расстройства организма Демонстрации: 1.«Железное яблоко». 2. Обнаружение солей кальция в составе костей 3 Определение обеспеченности человеческого организма микроэлементами. 4. Хлорофилловая вытяжка. Лабораторные опыты: 1. Действие солей тяжелых металлов на белки 2 Обнаружение эфирных масел в листьях герани и апельсиновой корке 3 Обнаружение крахмала и белков в муке. 5. Обнаружение танина в чае (цветные реакции в чае). 6. Изучение различных сортов чая. 7. Приготовление напитков в домашних условиях. 8. Обнаружение молочной кислоты в молочных продуктах. 9. Обнаружение белков в молоке.

	10. расщепление белков под действием желудочного сока 11. Денатурация белков 12. Цветные реакции на белки 13. Каталитическое расщепление пероксида водорода в присутствии каталазы. 14. Превращение крахмала в глюкозу под действием ферментов слюны. 15. Обнаружение жира в семени подсолнечника 16. Обнаружение крахмала в листьях герани, образовавшегося в ходе фотосинтеза. Практические работы: 1. Изучение состава и значения витаминов с микроэлементами. 2. Обнаружение витамина «С» в апельсине, лимоне, яблочном соке и газированном напитке «Фанта». Обнаружение витамина «А» в растительном масле; витамина «Д» в сливочном масле и яйце. 3. Изучение состава минеральной воды и обнаружение в ней ионов индикаторами. 4. Простейшие способы очистки воды из природных источников, качественный анализ очищенной воды.
Тема №3 Волшебная химия 10 часов.	Явления физические и химические. Физические явления в быту. Приготовление картофельного крахмала. Понятие: соли. Способы выращивания кристаллов солей – пример физических явлений. Явления, связанные с изменением состава вещества. Химические реакции. Признаки химических реакций. Условия начала и прекращения химических реакций. Простые и сложные вещества, их отличие. Получение кислорода в лаборатории. Качественные реакции в химии. Способы распознавания газов: кислорода, водорода, углекислого газа. Индикаторы. Индикаторы химические и природные. Кислоты и основания, распознавание с помощью индикаторов. Значение химических реакций в народном хозяйстве, быту, медицине. Демонстрации: 1. Возгонка йода 2. Опыт «Вулкан» 3. Опыт «Дым без огня». 4. «Кровь без раны» - появление осадка. 5. Получение из воды «вина», а из «вина» - воды – изменение окраски. 6. «Огонь – художник» - появление света, тепла и запаха. 7. Примерзание стакана к картону – поглощение тепла. Лабораторные опыты:

	1. Растворение перманганата калия. 2. Диффузия фитонцидов лука, туалетной воды. 3. Кипение воды. 4. Рост кристаллов нитрата аммония под микроскопом. 5. Приготовление карамели (домашний опыт). 6. Горение бенгальского огня. 7. Разложение перманганата калия – получение кислорода и сжигание в нем лучинки. 8. Распознавание кислот и щелочей с помощью метилоранжа, фенолфталеина и универсального индикатора. Практические работы 1. Домашняя: Приготовление крахмала из картофеля. 2. Домашняя: Выращивание кристаллов поваренной соли различного цвета и различной природы. 3. Получение кристаллов медного купороса. 4. Получение кислорода и изучение его свойств. 5. Распознавание кислорода, водорода и углекислого газа
Тема 4 Интересно знать, что… 1 час	Таинственные природные явления, связанные с физическими явлениями и химическими реакциями: северное сияние, гроза, радуга, образование града, кислотные дожди, парниковый эффект.
Тема 5. Вклад российских химиков в развитие науки: М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев 1 час.	Россыпь увлекательных фактов из жизни Д.И. Менделеева. Великий русский химик М.В. Ломоносов.
Тема 6. Медицинская химия 11 часов	Лекарственные вещества. Краткая классификация лекарственных веществ. Назначение и состав домашней аптечки медицинской помощи. Неорганические вещества в медицине, их роль в организме. Определение экспериментальным путем качественного состава химических веществ. Лекарственные средства для наружного применения – антисептические: йодная настойка, пероксид водорода, бриллиантовая зелень, борная кислота, раствор перманганата калия, раствор гидрокарбоната натрия, раствор аммиака. Свойства, применение в медицинских целях. Органические вещества в медицине. Спирты: польза и вред для организма? Этанол - антисептик, растворитель для приготовления настоек и экстрактов. Антибиотики: пенициллин, ампициллин, эритромицин, амоксициллин. Правила безопасного лечения: правильная дозировка лекарств, режим приема, способы употребления внутрь,

	совместимость с другими лекарственными средствами. Проверка сроков годности и условий хранения лекарств. Правила хранения лекарственных веществ. Ядовитые вещества: только ли вред? Могут ли приносить пользу? Демонстрации: 1. Аптечка первой медицинской помощи. 2. Ознакомление с формами лекарственных препаратов. 3. Неорганические лекарственные средства: 4. Ферроплекс, йодная настойка, пероксид водорода, перманганат калия. 5. Фармацевтические и медицинские справочники. 6. Обугливание сахара серной кислотой. 7. Влияние спирта на рост и развитие проростков пшеницы, развитие побегов тополя. Лабораторные опыты: 1. Исследование индикатором реакции среды, ацетилсалициловой кислоты, аскорбиновой кислоты. 2. Ознакомление с листом вкладышем глицина. 3. Адсорбция активированным углем красящих веществ раствора перманганата калия 4. Каталитическое разложение пероксида водорода ферментом каталазой, содержащейся в крови, мясе, картофеле. 5. Исследование индикатором реакции среды борного спирта, нашатырного спирта. 6. Получение «фараоновых змей» из глюконата кальция. 7. Изучение по этикеткам состава и разнообразия антибиотиков, их воздействие на организм. 8. Изучение по этикеткам состава настоек лекарственных веществ: календулы, прополиса, йодной настойки. Практические работы: 1. Определение качественного состава медицинского препарата ферроплекс. 2. Приготовление раствора фурацилина с заданной массовой долей растворенного вещества
Тема 7. Вредные привычки и их предупреждение 4 часа	Состав табачного дыма. Влияние веществ табачного дыма на жизненно важные системы органов человека: дыхательную, кровеносную, пищеварительную, выделительную, нервную, систему органов размножения. Сердечно-сосудистые заболевания, вызываемые курением: гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда. Заболевания других важнейших систем органов: бронхит, рак легких, пищевода, желудка, цирроз печени. Снижение продолжительности жизни. Пассивное курение.

	Состав и свойства алкоголя. Токсическое, наркотическое, мутагенное действие на организм человека. Пагубное влияние алкоголя на системы органов человека: пищеварительную (потеря вкуса, преждевременное выпадение зубов, гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, цирроз печени); выделительную (пиелонефрит); дыхательную (бронхит, трахеит); нервную (уменьшение объема мозга, снижение интеллектуального развития, нервные расстройства, алкогольная эпилепсия, белая горячка); сердечно-сосудистою систему (перерождение сердца, инфаркт миокарда); половую (алкогольный синдром плода - дистрофия, уродства, высокая детская смертность). Наркомания. Краткая характеристика групп наркотических веществ. Губительное влияние наркотических веществ на организм человека. Воздействие токсикантов на подростковый организм. Здоровый образ жизни и его составляющие. Демонстрации: 1. Опыт «искусственный курильщик». 2. Влияние никотина на проростки гороха, тараканов и аквариумных рыб. 3. Влияние алкоголя на прорастание гороха. 4. Влияние алкоголя на раскрытие почек тополя и ольхи. 5. Влияние алкоголя на свертывание крови. 6. Презентация о губительном влиянии наркотических веществ на организм человека.
Тема 8. Итоговое занятие 1 час.	Групповой турнир «Перекрестки волшебства, науки и здоровья» Темы для подготовки сообщений. 1. Великий российский химик М.В. Ломоносов. 2. Россыпь увлекательных фактов из жизни Д.И. Менделеева. 3. Препараты бытовой химии в нашем доме: кислоты. 4. Препараты бытовой химии в нашем доме: щелочи. 5. Препараты бытовой химии в нашем доме: соли. 6. Препараты бытовой химии в нашем доме: растворы и растворители. 7. Лекарственные растения и их значение для лечения заболеваний. 8. Влияние веществ табачного дыма на живой организм. 9. Влияние алкоголя на живой организм. 10. Витамины и минералы для организма. Темы исследовательских мини-проектов. 1. Чипсы: польза или вред? 2. Атмосфера, ее загрязнение и охрана. 3. Почва, ее загрязнители и охрана.

	4. Обнаружение щелочных свойств растворов, применяемых в быту: плюсы и минусы. 5. Сравнение содержания хлорофилла в разных растениях. 6. Сравнение индикаторов, полученных из различных растений? 7. Загрязнение снега разных участков села Родники – показатель состояния атмосферы? 8. Йододефицитные болезни: история и современность. 9. Определение содержания йода в традиционных для региона продуктах питания? 10. Определение витаминов «А» и «С» в соках.

2. Планируемые результаты освоения программы

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Юный химик»

Личностные результаты	
Гражданско-патриотического воспитание	- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества; - представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
Духовно-нравственное воспитание	- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений химии;
Эстетическое воспитание	- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного; - восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.
Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия	- осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;
Трудового воспитания	- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

	- способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; - экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.
Экологического воспитание	- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;
Ценности научного познания	- мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; - познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; - познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; - интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
Метапредметные результаты	
Познавательные универсальные учебные действия	
Базовые логические действия:	- умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические

	рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения; - умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);
Базовые исследовательские действия:	- умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; - приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;
Работа с информацией:	- умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию; - умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями; - умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию

	о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;
Коммуникативные универсальные учебные действия	
Общение:	- умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
Совместная деятельность:	- приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта); - заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);
Регулятивные универсальные учебные действия	
Самоорганизация:	- умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;
Самоконтроль:	- умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.
Предметные результаты	
7 класс	- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность научиться учиться; - оценивать ситуации с точки зрения безопасного образа жизни; - формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

3. Приложения к рабочей программе

УМК курса внеурочной деятельности для педагога

1. Асмолов А.Г. Формирование универсальных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2011.
2. Брейгер Л.М. Нестандартные уроки. Химия.8-11 классы. Издательство «Учитель», Волгоград, 2002.
3. Волынова Л.Г. Химия. Предметная неделя в школе: планы и конспекты мероприятий. – Волгоград: Учитель, 2005.
4. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 8 класс. – М.: Блик плюс, 2005
5. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 9 класс. – М.: Блик плюс, 2005.
6. Денисова В.Г. Мастер-класс учителя химии 8-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением. – М.: Издательство «Глобус», 2010.
7. Исаев Д.И. «Об использовании домашнего эксперимента». Журнал «Химия в школе» №9 2009.
8. Кузнецова Л.М. Химия 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2003
9. Сомин Л.Е. Увлекательная химия. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1978.
10. Щербакова С.Г. Организация проектной деятельности по химии 8-9 классы. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.

Дополнительная литература для учителя:

1. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М.: Высшая школа, 1992
2. Ольгин О.М «Опыты без взрывов», Изд. Второе, переработанное. – М: Химия, 1986.
3. Северюхина Т.В. Исследование пищевых продуктов// Химия в школе. – 2000. - №5.
4. Ширшина Н.В. Химия 9 класс. Сборник элективных курсов. – Волгоград: Учитель, 2005.
5. Штремплер Г.И. “Химия на досуге: Домашняя лаборатория химии”, кн. для учащихся. – М.: Просвещение: “Уч. лит”, 1996.
6. Шукайло А.Д. Тематические игры по химии. 8 класс. Методическое пособие для учителя. - М.6 ТЦ Сфера, 2003

Материалы на электронных носителях и Интернет-ресурсы:

1. http://www.alhimik.ru/ - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
2. http://school/collection.edu.ru Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
3. http://fcior.edu.ru Модули электронных образовательных ресурсов «Химия»

4.
https://yandex.ru/video/search?text=Химия%20просто%20видеоролики&path=wizard&noreask=1 Химия — Просто — короткие ролики на самые разнообразные темы, с качественной демонстрацией опытов.
Учебные мультимедийные пособия:
1. Мультимедийный диск «Видеоуроки. Химия на Инфоуроке. 8 класс», 2014 год (по всем темам).
Презентации: Комплект компьютерных презентаций, созданный автором программы и разработанных учителями различных педагогических сообществ.

УМК курса внеурочной деятельности для учащихся

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: Аст-Пресс, 1999.
2. Габриелян О.С. Химия. Вводный курс. 7 класс: учебное пособие /О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин. – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2013 (Электронный вариант)
3. Габриелян О.С. Химия. 7 класс: рабочая тетрадь к учебному пособию О.С. Габриеляна и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс». /О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. – 4-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2013 (Электронный вариант)

Дополнительная литература для обучающихся:
1. Ольгин О.М. Опыты без взрывов: - М.: Химия 1986 г.
2. Савина Л.А. «Я познаю мир» энциклопедия по химии. – М.: «Астрель» 2005.
3. Тыльдсепп А.А., Корк В.А. «Мы изучаем химию»: книга для учащихся 7–8 класс, средней школы – М.: Просвещение, 1988.
4. Шкурко Д.В. Забавная химия. - М.: Владос, 1996.

Тематическое планирование

№	Тема	Часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение. Предмет химии	1	Беседа	http://www.alhimik.ru/ -
2	Пищевая химия	9	Сообщения Практическая работа. Компьютерная презентация	http://school/collection.edu.ru
3	Волшебная химия	9	Лабораторный опыт. Индивидуальная работа по составлению вопросов к демонстрации комментирование демонстрации опыта.	http://fcior.edu.ru»
4	Интересно знать, что…	1	Составление ментальной карты	https://yandex.ru/video/search?text=Химия%20просто%20видеоролики

				&path=wizard&noreask=1
5	Вклад российских химиков в развитие науки: М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев	1	Работа в малых группах. Практическая работа.	http://www.alhimik.ru/ -
6	Медицинская химия	10	Создание модели походного фильтра подручными средствами	http://school/collection.edu.ru
7	Вредные привычки и их предупреждение	3	Беседа	http://fcior.edu.ru»
8	Итоговое занятие 1 час.	1	Сообщения Практическая работа. Компьютерная презентация	https://yandex.ru/video/search?text=Химия%20просто%20видеоролики&path=wizard&noreask=1

4. Поурочное планирование

№	Тема урока
1	Введение. Предмет химии
2	Пищевая химия
3	Пищевая химия
4	Пищевая химия
5	Пищевая химия
6	Пищевая химия
7	Пищевая химия
8	Пищевая химия
9	Пищевая химия
10	Пищевая химия
11	Волшебная химия
12	Волшебная химия
13	Волшебная химия
14	Волшебная химия
16	Волшебная химия
17	Волшебная химия
18	Волшебная химия
19	Волшебная химия
20	Интересно знать, что…
21	Вклад российских химиков в развитие науки: М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев
22	Медицинская химия
23	Медицинская химия
24	Медицинская химия
25	Медицинская химия
26	Медицинская химия
27	Медицинская химия
28	Медицинская химия
29	Медицинская химия
30	Медицинская химия
31	Медицинская химия
32	Вредные привычки и их предупреждение
33	Вредные привычки и их предупреждение
34	Вредные привычки и их предупреждение
35	Итоговое занятие 1 час

Оценочный инструментарий

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и

младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.