

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Двинская средняя общеобразовательная школа №28
(МБОУ Двинская СОШ №28)

*Приложение к ООП ООО
(утверждено приказом директора школы
от 26.02.2024 г. №19)*

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности
«ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»
(срок освоения программы: 3 года)**

(с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)

Составитель: учитель химии Третьякова В.В.,
высшая квалификационная категория

с. Трошково 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практическая химия» на уровне основного общего образования составлена на основе требований:

- Федеральной образовательной программы основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрирован 12.07.2023 № 74223));
- Требований к результатам освоения ООП ООО, представленных в ФГОС ООО (утвержден приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 г. №287);
- Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн);
- Программы воспитания МБОУ Двинская СОШ №28, составленной на основе Федеральной рабочей программы воспитания на уровне ООО.

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. Предмет «Химия» всегда у школьников ассоциируется с химическими опытами, они с нетерпением ждут, когда же будут изучать этот предмет. Но, начиная изучать химию в 8 классе, часто начинают разочаровываться, пропадает интерес к изучению предмета, так как начинается теория, а до опытов еще далеко. И в этом плане учителю может помочь курс внеурочной деятельности «Практическая химия», который вводится в 7 классе, а затем продолжается в 8 и 9 классах. Он становится основой для познания окружающего мира. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые находятся у каждого в доме. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Достижение целей обучения химии определяется познавательной активностью обучающихся, их желанием к познанию этой трудной учебной дисциплины.

Организация образовательной деятельности по курсу внеурочной деятельности «Практическая химия» осуществляется с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», что позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно - научной области;
- для развития личности ребёнка 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.

Цели изучения курса «Практическая химия»:

- Формирование универсальных учебных действий;
- Развитие инновационного мышления, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у обучающихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.
- Формирование естественно-научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами материального мира.

Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы –наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.

- Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи курса:

- Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).
- Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- Научить выполнять простейшие химические опыты по инструкции.
- Дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.
- Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
- Акцентировать практическую направленность преподавания.

Форма проведения занятий

Курс внеурочной деятельности «Практическая химия» рассчитан на один академический час в неделю в 7-9 классах. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, лабораторные и практические работы, викторины, коммуникативные игры, дидактические игры и т.д.

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся. Программа курса составлена из расчёта 99 учебных часов — по 1 часу в неделю в 7,8,9 классах.

Срок реализации программы — 3 года.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты по курсу внеурочной деятельности «Практическая химия» опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) 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;

Гражданского воспитания

2) 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;

Ценности научного познания

3) 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;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) 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

8) 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;

Экологического воспитания

9) 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;

10) 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;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по курсу внеурочной деятельности «Практическая химия» отражают овладение **универсальными познавательными действиями**, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) 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;

2) 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);

Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) 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;

Работой с информацией

5) 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;

6) 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;

Универсальными коммуникативными действиями

7) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

8) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

9) 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.);

Универсальными регулятивными действиями

10) 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;

11) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- выполнять непосредственные наблюдения и производить анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- отбирать информацию и создавать проекты по темам исследования;
- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (цифровые лаборатории Архимед) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля, самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

7 класс (33 часа, 1 час в неделю)

Тема 1: Введение. (3 часа)

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

Тема 2: Как устроены вещества? (2 часа)

Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц.

Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде

Тема 3: Чудеса для разминки (5 часов)

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Проектная работа «Природные индикаторы»

Тема 4: Разноцветные чудеса (8 часов)

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи

Тема 5: Полезные чудеса (8 часов)

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину

Тема 6: Поучительные чудеса (3 часа)

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

Тема 7: Летние чудеса (4 часа)

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

8 класс (33 часа, 1 час в неделю)

Тема 1: Сладкие чудеса на кухне (6 часов)

Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему незрелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей

Тема 2: Чудеса Интернета (2 часа)

Сбор материала для проектной работы.

Тема 3: Исследовательские чудеса (17 часов)

Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Модуль «Химия напитков». Тайны воды. (презентация). Практикум - исследование «Газированные напитки». Практикум - исследование «Чай». Защита проекта «Полезные свойства чая». Практикум - исследование «Молоко».

Тема 4: Экологические чудеса (4 часа)

Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди

Тема 5: Интеллектуальные чудеса (4 часа)

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра – квест «Путешествие Умелки в мир веществ». Экскурсия в природу «Химия вокруг нас»

Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться краеведческий компонент. Определение жесткости воды в с.Трошково.

-опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);

- опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);
- опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичей гречишки);
- опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука);

9 класс (33 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Вещества рядом с нами (4 часа)

Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук. Экскурсия.

Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.

Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания).

Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие). Первая медицинская помощь при отравлениях.

Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.

Тема 2. Пищевые продукты (6 часов)

Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.

Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко-и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.

Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.

Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.

Поваренная соль, её состав и значение для организма человека.

Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет.

Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда.

Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.

Тема 3. Домашняя аптечка. (5 часов)

Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины.

Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств. Противопоказания.

Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача.

Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами. Домашняя аптечка.

Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (4 часа)

Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос.

Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни.

Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами.

Тема 5. Средства бытовой химии. (4 часа)

Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.

Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми. Удобрения и ядохимикаты.

Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.

Практическая работа. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.

Тема 6. Химия и экология. (6 часов)

Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны.

Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения.

Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.)

Изучение состава почвы. (Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя).

Выполнение и защита проектов. (4 часа)

Возможные темы проектов

Искусственная пища: за и против.

Правильное питание – основа здорового образа жизни.

Химия в моём доме.

Из истории моющих средств.

Как и чем мыть посуду.

Личная ответственность человека за охрану окружающей среды.

Чистящие и моющие средства.

Домашняя аптечка.

Антисептические препараты.

Лекарства против простуды.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне ООО:

Направления воспитания	Целевые ориентиры
1. Гражданско-патриотическое воспитание	1.1. Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине - России, ее территории, расположении; 1.2. Сознательный принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам; 1.3. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины - России, Российского государства; 1.4. Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение; 1.5. Имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях; 1.6. Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.
2. Духовно-нравственное воспитание	2.1. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учетом национальной, религиозной принадлежности; 2.2. Сознательный ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека; 2.3. Доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших; 2.4. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки. 2.5. Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий. 2.6. Сознательный нравственную и эстетическую ценность литературы, родного языка, русского языка, проявляющий интерес к чтению.
3. Эстетическое воспитание	3.1. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей; 3.2. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре; 3.3. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве.
4. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	4.1. Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде; 4.2. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе; 4.3. Ориентированный на физическое развитие с учетом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом; 4.4. Сознательный и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учетом возраста.
5. Трудовое воспитание	5.1. Сознательный ценность труда в жизни человека, семьи, общества; 5.2. Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление; 5.3. Проявляющий интерес к разным профессиям; 5.4. Участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.
6. Экологическое воспитание	6.1. Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду; 6.2. Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам; 6.3. Выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.
7. Ценности научного познания	7.1. Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке; 7.2. Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании; 7.3. Имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях

знания.

№ п/п	Перечень тем, планируемых для освоения обучающимися	Количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы	Формы организации деятельности обучающихся	Целевые ориентиры результатов воспитания
7 КЛАСС				
1	Тема 1: Введение.	3	Беседа, практикум, игра	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
2	Тема 2: Как устроены вещества?	2	Беседа, практикум	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
3	Тема 3: Чудеса для разминки	5	Беседа, практикум	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
4	Тема 4: Разноцветные чудеса	8	Беседа, практикум	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
5	Тема 5: Полезные чудеса	8	Беседа, практикум	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
6	Тема 6: Поучительные чудеса	3	Беседа, практикум	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
7	Тема 7: Летние чудеса	4	Беседа, практикум, квест-игра	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
Итого		33 занятия		
№ п/п	Перечень тем, планируемых для освоения обучающимися	Количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы	Формы организации деятельности обучающихся	Целевые ориентиры результатов воспитания
8 КЛАСС				
1	Тема 1: Сладкие чудеса на кухне	6	Беседа, практикум, подготовка проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
2	Тема 2: Чудеса Интернета	2	Беседа, практикум, подготовка проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
3	Тема 3: Исследовательские чудеса	17	Беседа, практикум – исследование, игра, подготовка проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
4	Тема 4: Экологические чудеса	4	Беседа, практикум, подготовка проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
5	Тема 5: Интеллектуальные чудеса	4	Беседа, практикум, экскурсия, игра	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
Итого		33 занятия		
№ п/п	Перечень тем, планируемых для освоения обучающимися	Количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы	Формы организации деятельности обучающихся	Целевые ориентиры результатов воспитания
9 КЛАСС				
1	Тема 1. Вещества рядом с нами	4	Беседа, практикум, экскурсия	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3

2	Тема 2. Пищевые продукты	6	Беседа, практикум, подготовка проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
3	Тема 3. Домашняя аптечка.	5	Беседа, практикум, подготовка проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
4	Тема 4. Косметические средства и личная гигиена.	4	Беседа, практикум, подготовка проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
5	Тема 5. Средства бытовой химии.	4	Беседа, практикум, подготовка проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
6	Тема 6. Химия и экология.	6	Беседа, практикум, подготовка проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
7	Тема 7: Выполнение и защита проектов.	4	Беседа, практикум, защита проектов	2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
Итого		33 занятия		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Лабораторные и практические работы (с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)
Тема 1: Введение. (3 часа)			
1	Занимательная химия	Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов.	
2	Оборудование и вещества для опытов		- ориентирование в многообразии химического оборудования - освоение простейших приемов работы с химическим оборудованием.
3	Правила безопасности при проведении опытов		
Тема 2: Как устроены вещества? (2 часа)			
4	Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц.	Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц. Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде.	
5	Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц.		- опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде
Тема 3: Чудеса для разминки (5 часов)			
6	Признаки химических реакций	Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Исследовательская работа «Природные индикаторы».	
7	Природные индикаторы		- получение природных индикаторов
8	Крахмал.		- определение крахмала в продуктах питания.
9	Знакомство с углекислым газом		- знакомство с углекислым газом
10	Исследовательская работа «Природные индикаторы»		
Тема 4: Разноцветные чудеса (8 часов)			
11	Химическая радуга	Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Кукурузная палочка – адсорбент. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи.	- определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора;
12	Знакомый запах нашатырного спирта		
13	Получение меди.		- реакция взаимодействия раствора медного купороса с железным гвоздем
14	Окрашивание пламени.		
15	Обесцвеченные чернила. Получение красителей.		- получение природных красителей путем экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев)

			- проведение опытов поглощения красящих и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками;- проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем;
16	Получение хлорофилла.		
17	Химические картинки.		
18	Секрет тайнописи.		- проведение опыта тайнописи раствором крахмала с йодом; - проведение опыта по тайнописи молоком, луковым соком.
	Тема 5: Полезные чудеса (8 часов)		
19	Почему мыло моет? Определение жесткости воды.	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Удаляем ржавчину. Определение жесткости воды в различных источниках.	- проведение опыта по определению реакции среды раствора мыла; - проведение опыта по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде;
20	Получение мыла.		- проведение опыта по получению мыла из растительного масла и из стеариновой свечи;
21	Домашняя химчистка		- проведение опыта по очистке ткани от травяной зелени спиртом; - проведение опыта по очистке ткани от чернил с помощью спирта и мела;
22	Как удалить пятна?		- проведение опыта по очистке ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта;
23	Как удалить накипь?		- проведение опыта по удалению накипи лимонной кислотой;
24	Чистим посуду.		- проведение опыта по чистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты;
25	Удаляем ржавчину		
26	Исследовательская работа		- проведение исследовательской работы по определению жесткости воды в различных источниках.
	Тема 6: Поучительные чудеса (3 часа)		
27	Опыты с желатином.	Кристаллы. Опыты с желатином.	- эксперимент по приготовлению студня из желатина;
28	Опыты с желатином.		- проведение опыта по растворению в желатиновом студне крупинки окрашенной соли (марганцовки);
29	Кристаллы.		- проводить опыт по выращиванию кристаллов различных веществ;
	Тема 7: Легкие чудеса (4 часа)		
30	Акварельные краски.	Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию».	- проводить опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля); - проводить опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела); - проводить опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);
31	Окрашиваем нити.		- проводить опыт по приготовлению синего красителя

			из цветов жимолости (корней птичьей гречишки); - проводить опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука);
32	Катализаторы и природные ингибиторы.		- проводить опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, чистотела);
33	Игра – квест «Путешествие в страну Химию».		
	Итого	33 занятия	

8 класс

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Лабораторные и практические работы (с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)
	Тема 1: Сладкие чудеса на кухне (6 часов)		
1	Изучение свойств мёда.	Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему незрелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей	
2	Определение глюкозы в овощах и фруктах		- проводить опыт по получению жженого сахара или карамели; - проводить исследование по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов.
3	Опыт по превращению глицерина в сахар с помощью перекиси водорода.		- проводить опыт по превращению глицерина в сахар с помощью перекиси водорода.
4	Получение крахмала и опыты с ним		- проводить опыт по получению крахмала из картофеля; - осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом; - проводить опыт по разложению крахмала слюной (периодическая проверка йодом);
5 6	Работа над проектом «Судьба диких пчёл».		
	Тема 2: Чудеса Интернета (2 часа)		
7	Сбор материала для проектной работы.	Сбор материала для проектной работы «Аспирин и его свойства»	
8	Сбор материала для проектной работы.		
	Тема 3: Исследовательские чудеса (17 часов)		
9 10	Практикум-исследование «Чипсы.	Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита	- практикум - исследование «Чипсы».
11	Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».		
12	Практикум-исследование «Мороженое».		
13	Практикум-исследование «Шоколад».		
14	Практикум-исследование «Жевательная резинка».		- практикум - исследование «Мороженое».

15	Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Модуль «Химия напитков». Тайны воды. (презентация). Практикум - исследование «Газированные напитки». Практикум - исследование «Чай». Защита проекта «Полезные свойства чая». Практикум - исследование «Молоко».		
16				
17	Практикум исследование «Шоколад»		- практикум - исследование «Шоколад».	
18				
19	Защита проекта «О пользе и вреде шоколада»			
20				
21	Практикум исследование «Жевательная резинка»		- практикум - исследование «Жевательная резинка».	
22				
23	Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»			
24	Модуль « Химия напитков »		- практикум - исследование «Газированные напитки».	
25		- практикум - исследование «Чай».		
		- практикум - исследование «Молоко».		
	Тема 4: Экологические чудеса (4 часа)			
26	Изучаем пыль и её влияние на организм человека	Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди	- проводить исследования по изучению и описанию физических свойств пыли, воды	
27	Фильтруем загрязненную воду.		- проводить фильтрацию загрязненной воды	
28	Определение нитратов в овощах. Влияние нитратов на организм человека.		- проводить исследования на определение нитратов в овощах	
29	Кислотные дожди			
	Тема 5: Интеллектуальные чудеса (4 часа)			
30	Занимательные опыты и их объяснение	Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра – квест «Путешествие Умелки в мир веществ». Экскурсия в природу «Химия вокруг нас». Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться краеведческий компонент. Определение жесткости воды в с.Трошково.	-опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);	
31			-опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);	
	-опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичей гречишки);			
	-опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука)			
32	Экскурсия в природу «Химия вокруг нас»			
33	Игра – квест «Путешествие Умелки в мир веществ».			
	Итого		33 занятия	

9 класс

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Лабораторные и практические работы (с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)
	Тема 1. Вещества рядом с нами (4 часа)		
1	Вещества рядом с нами.	Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук. Экскурсия. Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами. Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания). Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие). Первая медицинская помощь при отравлениях. Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.	- правила безопасного обращения с веществами.
2	Экскурсия «Вещества рядом с нами»		
3	Отравления бытовыми веществами.		
4	Первая медицинская помощь при отравлениях и ожогах		- первая медицинская помощь при ожогах. - первая медицинская помощь при отравлениях.
	Тема 2. Пищевые продукты (6 часов)		
5	Основные питательные вещества.	Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ. Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко-и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения. Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях. Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы. Поваренная соль, её состав и значение для организма человека. Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда. Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики.	
6	Калорийность пищевых		
7	продуктов.		- состав дневного рациона питания
8	Состав пищевых		- первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.
9	продуктов. Витамины.		
10	Продукты быстрого питания. Польза или вред.		- красители и консерванты в напитках

		Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.	
	Тема 3. Домашняя аптечка. (5 часов)		
11	Лекарства.	Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины. Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств. Противопоказания. Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача. Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами. Домашняя аптечка.	
12	Правила употребления лекарств.		
13	Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.		- первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.
14	Практическая работа «Домашняя аптечка».		- практическая работа «Домашняя аптечка».
15			
	Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (4 часа)		
16	Искусственные и натуральные косметические средства.	Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос. Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни. Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами.	
17	Косметические средства в нашем доме.		- составление памяток «Уход за кожей», «Уход за волосами», «Уход за зубами»
18	Моющие косметические средства.		
19			
	Тема 5. Средства бытовой химии. (4 часа)		
20	Синтетические моющие средства.	Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели. Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми. Удобрения и ядохимикаты. Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.	- правила безопасного хранения средств бытовой химии.
21	Вещества бытовой химии для дома.		- правила безопасного использования средств бытовой химии
22	Вещества бытовой химии для дачи и огорода.		- составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.
23	Безопасное обращение со средствами бытовой химии.		- практическая работа. «Безопасная бытовая химия»
	Тема 6. Химия и экология. (6 часов)		
24	Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.	Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны. Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды. Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их	
25	Экология и охрана воды.		
26	Экология и охрана атмосферы		
27	Экология и охрана почвы		- практическая работа «Изучение почвы. Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя».

28	Экология и человек.	возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения.	- Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами на тему «Химия и экология»
29	Практическая работа. Органолептические свойства воды.	Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду. Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.) Изучение состава почвы. (Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя).	- практическая работа «Органолептические свойства воды» (сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования)
	Выполнение и защита проектов. (4 часа)		
30	Выполнение и защита проектов		
31	Выполнение и защита проектов		
32	Выполнение и защита проектов		
33	Выполнение и защита проектов		
	Итого	33 занятия	

КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Осуществление организации данного курса внеурочной деятельности требует наличия укомплектованного оборудования двух типов – лабораторного оборудования и технических средств обучения. Программа может быть реализована при взаимодействии этих составляющих ее обеспечения:

Учебное оборудование для проведения лабораторных, практических работ и демонстраций (используется оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»):

- микроскопы с полным комплектом аксессуаров, осветители (индивидуальные), лупа, предметные и покровные стёкла, препаровальные наборы;
- комплекты оборудования для проведения химических экспериментов и исследований;
- мультимедийный проектор с экраном;
- компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет);
- компьютерные мыши;
- клавиатуры.