

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Знаменская средняя общеобразовательная школа»

Дуплято – Масловский филиал

Утверждаю: директор школы  И.В. Злобина Приказ № <u>188</u> от <u>18.06</u> 2022 года	Согласовано: зам. директора по ВР  О.А. Владимирова	Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ШМО классных руководителей Протокол № <u>3</u> от <u>18.06</u> 2022 года
--	--	---



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Химия в быту»
«Точка Роста»
(естественно-научное направление)

для 9-д класса
на 2022-2023 учебный год

Срок реализации: 1 год

Составитель: учитель биологии, химии и географии

Хапрова Ирина Николаевна

1. Пояснительная записка

Направленность Программы- естественнонаучная

Уровень освоения Программы - базовый

1.1. Актуальность и особенность программы

Система общего образования не всегда может обеспечить обучающихся таким уровнем образования, который будет достаточен для реализации их способностей в выбранной сфере деятельности. Программа внеурочной деятельности «Химия в быту» (далее - Программа) направлена на развитие и формирование у обучающихся целостного представления об окружающих веществах на основе полученных химических знаний. В ходе реализации Программы, обучающиеся совершенствуют свои умения и навыки в решении практических задач, что способствует развитию у них логического, инженернотехнического и экологического мышления. На примере химии, учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Предусмотренная Программой реализация межпредметных связей позволит обучающимся осуществить интеграцию имеющихся представлений в целостную картину мира, а практические занятия и проектная деятельность совершенствовать умения и навыки, необходимые для проведения исследования, сопоставления фактов, анализа полученных результатов, работы с приборами и реактивами.

Владение знаниями о химических веществах могут обеспечить грамотное отношение к природе и к собственному здоровью без нанесения ущерба. Поэтому знание возможных последствий воздействия различного рода химических соединений на организм человека становится необходимым не только для врачей, но и для каждого человека.

Знания, получаемые в школе по химии, возможно и необходимо грамотно применять и в повседневной жизни. Познавая основополагающие законы химии, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и при независимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека - что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.

Программа «Химия в быту» знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, география, история).

Экологические задачи: анализ изменений в окружающей среде и организация своего влияния на ситуацию, формирование бережного отношения к природе.

Физические задачи: изучение физических свойств веществ, физические методы анализа вещества.

Исторические задачи: исторические сведения о влиянии химии на жизнь человека.

Биологические задачи: изучение химического состава объектов живой природы.

Информатика - поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Содержание Программы знакомит обучающихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, жесткость воды, рациональное питание, белки, жиры, углеводы, мыло и т. п.

Такие темы как: «Вода удивительная и удивляющая», «Химия и пища», «Химия и чистота в доме», «Химия в нашей жизни» дают возможность актуализации экологических знаний обучающихся. Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием.

Проектные работы, тематика которых приводится в Программе, позволят сформировать у обучающихся умение самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности.

Актуальность Программы обусловлена тем, что в учебном плане по предмету «Химия» отведено всего 2 часа в неделю в 8 и 9 классах и 1 час в 10 и 11 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету. В тоже время возраст 15-17 лет является важным для профессионального самоопределения обучающихся. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может влиять на выбор будущей профессии.

1.2. Педагогическая целесообразность Программы

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях по Программе формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Знакомство обучающихся с химическими веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и различных веществ в среде его обитания.

1.3. Отличительные особенности Программы.

Программа имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса обучающихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. В Программе ставится задача необходимости обеспечить химическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога успешности человека в жизни; дается понятие о лекарственных веществах и механизмах их действия на организм человека. Содержание Программы определяется с учетом возрастных особенностей обучающихся и их интересов в области познания мира, к самому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний и видов познавательной деятельности. Особое внимание уделяется формированию экологических знаний обучающихся.

1.4. Цель и задачи Программы

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов.

Задачи:

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся;
- повышение их интереса к химии и развитие внутренней мотивации учения через формирование представлений о составе и свойствах химических веществ и материалов, окружающих человека в повседневной жизни и медицине;
- расширение и углубление знаний обучающихся о роли химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма, о важнейших химических превращениях, лежащих в основе метаболизма, о применении в медицине некоторых неорганических и органических веществ;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- подготовка обучающихся, ориентированных на химический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:

- формирование специальных умений и навыков работы с химическими веществами и материалами в быту и использования полученных знаний на практике;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности и химической культуры при обращении с веществами;
- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор химико-биологического профиля.

1.5. Адресат Программы

Программа актуальна для обучающихся 9 класса (15-16 лет). На обучение по Программе принимаются все желающие, имеющие базовые знания по химии и не имеющие противопоказаний по здоровью.

1.6. Формы и режим занятий.

Формы организации учебного занятия:

- лекционно-семинарское занятие;
- практическое занятие;
- лабораторное занятие,
- беседа;
- конференция,
- игра,
- викторина.

Формы организации образовательного процесса - групповая, индивидуальная.

Содержание Программы предполагает разнообразные виды деятельности обучающихся: беседы, дискуссии, практические и лабораторные работы, самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации.

Групповая (беседа эвристическая, защита проектов, лабораторное занятие, лекция, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, семинар).

Индивидуальная (наблюдение, отработка навыков решения практических задач).

Лекционно-семинарская форма проведения учебных занятий позволяет расширить и углубить знания о химических веществах, применяемых в быту, строительстве, медицине и т.д. Семинары способствуют повышению уровня самостоятельности обучающихся в усвоении материала и при работе с дополнительными источниками информации. Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с химическими веществами и оборудованием. Создание проектных работ по отдельным темам Программы позволяют развить творческие способности, сформировать у обучающихся умения самостоятельно приобретать знания.

Интеграция: программа углубляет знания по биологии, химии, экологии, медицины, психологии. Итогом усвоения программы является защита проекта.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу.

1.7. Срок реализации Программы.

Срок реализации программы - 1 год. **Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения:** 34 часа.

1.8. Планируемые результаты освоения Программы. Образовательные результаты:

После завершения обучения по Программе обучающиеся будут **знать:**

- состав, свойства, области применения наиболее распространённых веществ и материалов и уметь применять их по назначению, соблюдая правила безопасного обращения с ними;
- роль химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма;

- важнейшие химические превращения, лежащие в основе метаболизма;
- некоторые неорганические и органические вещества, применяемые в медицине.

После завершения обучения по Программе обучающиеся будут **уметь**:

- составлять схемы основных круговоротов биогенных элементов в природе, обосновывать роль каждого в сохранении природного равновесия, анализировать причины и последствия его нарушения;
- проводить химический эксперимент по обнаружению катионов и анионов в растворах;
- соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными веществами и средствами бытовой химии;
- составлять отчет о проделанном эксперименте;
- применять вещества по назначению;
- решать задачи различной степени сложности: как типовые, так и комплексные;
- развивать собственную инициативу и познавательную активность при решении различных вопросов и проблем в химии.

Для мониторинга результативности образовательного процесса по Программе «Химия в быту» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы) - входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации Программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы).

2. Содержание Программы

2.1. Учебный (тематический) план

№	Название раздела	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Теория + практика	
	Вводные занятия.	3	2	1	отчет по практической работе
1	Вода удивительная и удивляющая .	6	3	3	отчет по практической работе/викторина
2	Химия и пища.	9	2	7	отчет по практической работе
3	Химия и чистота в доме.	8	4	4	отчет по практической работе

4	Химия в нашей жизни.	4	4	-	
5	Научно-исследовательская проектная деятельность	3	3	-	Защита проекта
6	Итоги года	1	1	-	
	Итого	34	19	15	

2.2. Содержание Программы

Введение

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды.

Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком. Химия - творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.

Практика:

Практическая работа №1: Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения. Изучение строения пламени.

Тема 1. Вода удивительная и удивляющая

Вода в природе. Круговорот воды. Природная вода и ее разновидности. Содержание воды в природе. Характеристика вод по составу и свойствам. Минеральные воды: их месторождения, состав, целебные свойства, применение. Физические свойства воды. Аномалии физических свойств. Химические свойства воды. Растворяющая способность воды.

Растворенные в воде газы. Гидрохимический состав. Химия аквариума. Жесткость воды, способы ее устранения. Запасы пресной воды. Проблемы питьевой воды. Охрана водоемов.

Практика:

Практическая работа №2: Анализ воды из природных источников.

Практическая работа №3: Очистка воды.

Практическая работа №4: Определение жесткости воды и ее устранение.

Тема 2. Химия и пища

Понятие о рациональности питания. Проблема смешанного и отдельного питания. Из чего состоит пища. Химический состав продуктов питания. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Добавки в продукты питания.

Химические реакции внутри нас. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты и антиокислители, их роль.

Способы химического анализа состава веществ в продуктах питания. Содержание витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах.

Практика:

Практическая работа №5: «Обнаружение витаминов в продуктах»

Практическая работа №6: Химические опыты с жевательной резинкой.

Практическая работа №7: Анализ прохладительных напитков. Определение р-Н кислотности. Определение кофеина в напитках

Лабораторный опыт. «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта».

Лабораторный опыт. «Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом».

Лабораторный опыт. Определение содержания жиров в семенах растений

Тема 3. Химия и чистота в доме

Мыла. Состав, строение, получение.

Синтетические моющие средства и поверхностно - активные вещества.

Основные компоненты СМС: поверхностно-активные вещества (ПАВ); вспомогательные вещества: щелочные соли - карбонат и силикат натрия, нейтральные соли - сульфат и фосфат натрия; карбоксиметилцеллюлоза, поливинилпирролидон, химические отбеливатели (персоли); химические отбеливатели (перекись водорода); физические (оптические) отбеливатели - флуоресцирующие соединения; адсорбционные красители (ультрамарин, индиго, синтетические органические пигменты); биодобавки - ферменты (липазы, протеазы и др.); отдушки; антистатика.

Средства бытовой химии - химические средства по уходу за собственностью: одеждой, помещениями, автомобилями. К средствам бытовой химии относят дезинфицирующие средства, репелленты и пр. средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.

Практика

Практическая работа №9: Определение pH - среды в мылах и шампунях.

Практическая работа №10: Сравнение свойств мыла и стиральных порошков в жесткой воде и дистиллированной.

Практическая работа №11: Удаление пятен различного происхождения

Тема 4. Химия в нашей жизни

Химические вещества – строительные материалы, их свойства и условия хранения.

Токсичность органических растворителей, правила хранения их в быту. Признаки отравления, оказание первой помощи при отравлении. Материалы, из которых построены дома, сделана мебель, покрытия и их влияние на здоровье людей. Загрязнения и их влияние на жизнедеятельность людей. Вопросы экологии в современных квартирах. Приемы разумного ведения домашнего хозяйства. Химия в нашей жизни.

Правила безопасности при работе со средствами бытовой химии. Химическая грамотность. Первая помощь при несчастных случаях.

Практика. Решение задач с экологическим содержанием.

Тема 5. Научно- исследовательская проектная деятельность

Теория. Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения проекта. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов. Создание проекта осуществляется по следующим этапам:

- Определение проблемы;
- Актуализация тем;
- Выбор объекта изучения;
- Постановка цели и задач;
- Подбор материала;
- Выбор методов исследования;
- Проведение экспериментальной работы;

- Оформление работы;
- Защита проекта, представление результатов.

Практика

Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий. Защита проектов.

Итоги года.

Итоговое занятие: «Её величество «Химия»

2.3. Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Химия в быту» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы) - входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы).

Формы аттестации

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах и предметной олимпиаде по химии;
- презентация и защита проекта.

Текущий контроль:

Формами контроля усвоения учебного материала Программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.

3. Организационно-педагогические условия реализации Программы.

1.1. Учебно-методическое обеспечение Программы

Методика обучения по программе «Химия в быту» состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого химического мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит семинары, занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

1.2. Материально-техническое обеспечение Программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы «Химия в быту» предполагают наличие:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы и т. д.);
- необходимых для экспериментов оборудования и реактивов.

- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ, таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы растворимости оснований, кислот, солей.

1.3. Кадровое обеспечение Программы.

Педагог, реализующий Программу должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в соответствующем направлении и лаборант, обеспечивающий ее практическую часть.

4. Литература

1. Аликберова Л.Ю., Н.С. Рукк. Полезная химия. - М.: Дрофа, 2005.
2. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в школе, 2002, № 9, с. 73-76.
3. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2005
4. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы. - М.: ИнфраИнженерия, 2011. - 544 с.
5. Денисова В.Н. Дом без химии. - М.: Рипол Классик, 2014 г.- 256 с.
6. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004
7. Ледовская Е.М. Металлы в организме человека. Химия в школе, 2005, № 3, с. 4447.
8. Макарова Н.А. Валеология и органическая химия. - М.: "Эверест-Химия"1997
9. Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981
10. Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 1995
11. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия 10. - М.: Русское слово, 2008г.
12. Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Химия 11. - М.: Русское слово, 2008г.
13. Попов, В. А. Многоликая химия кн. для учащихся / В. А. Попов, А. С. Семенов, Г. Д. Харлампович - М.: Просвещение, -1992. -159 с
14. Скуднова Л.Г. Экология жилища и здоровья человека. Химия (ИД «Первое сентября»), 2009, №12, 15, 19
15. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика. - М.: Высш. шк. 1991. -288 с:
16. Ширшина Н.В.Химия: проектная деятельность.- Волгоград: «Учитель», 2007
17. Шуляковский Г.М.Все о пище с точки зрения химика. Химия в школе, 2001,№3
18. Шустов С.Б. Шустова Л.В. Химические основы экологии. Москва «Просвящение»,1995 год
19. Экологическое состояние территории России. Учебное пособие/ под ред. Ушакова С.А., Каца Я.Г.- М: центр «Академия», 2001
20. Элективный курс.Химия и охрана окружающей среды. 10 класс/Сост И.Н.Баланова-Волгоград:ИДТ «Корифей», 2005
21. Юрина А.А.» «Элективные курсы.Химия для 8-9 классов» М: издательство «Дрофа»,2006 г

№ п/п	дата		Тема занятия	Вид занятия	Оборудование	Примечание
	план	факт				
Введение - 3 часа.						
1.			Вводное занятие. Бытовая химия в повседневной жизни. ИТБ.	Лекция, беседа	Презентация «Химия вокруг нас», диск «Химия.8». Химическая посуда, стенды.	
2.			Знакомство с лабораторным оборудованием. Практическая работа №1: <i>«Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения. Изучение строения пламени.»</i>	Комбинированная, практическая работа входное тестирование	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Кабинет «Точка Роста».	
3.			Польза химии для развития науки, промышленности, экономики страны.	Комбинированная	Просмотр слайдов на тему «Многообразие веществ»; «Польза химии для человека».	
Тема №1. Вода удивительная и удивляющая - 6 часов.						
4 (1).			Вода. Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и её запасы. Экологические проблемы чистой воды. Практическая работа №2: <i>«Анализ воды из природных источников».</i>	Комбинированная, практическая работа	Просмотр слайдов на тему «Вода-уникальное вещество»; - ролевая игра - обсуждение подготовленных сообщений - игра-соревнование Кабинет «Точка Роста».	
5 (2).			Растворяющая способность воды	Комбинированная		
6 (3).			Вода в организме человека. Вода в медицине и фармакологии. Аномалии физических свойств. Практическая работа №3: <i>«Очистка воды».</i>	Комбинированная, практическая работа	Кабинет «Точка Роста».	

7 (4).			Жесткость воды. Что такое накипь и как с ней бороться? Практическая работа №4: <i>Определение жесткости воды и ее устранение.</i> Демонстрация способов обнаружения жесткости воды.	Комбинированный, практическая работа	Кабинет «Точка Роста».	
8 (5).			Много ли воды в овощах и фруктах?	Комбинированный		
9 (6).			Итог темы: « Викторина о воде».	Игра-соревнование		
Тема №2. Химия и пища – 9 часов						
10 (1).			Понятие о рациональности питания.		Просмотр презентации	
11 (2).			Основные компоненты пищи. Белки. Лабораторный опыт. <i>«Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта».</i>	Комбинированный, лабораторный опыт	Пищевой белок, Кабинет «Точка Роста».	
12 (3).			Основные компоненты пищи. Жиры и углеводы. Лабораторный опыт. <i>«Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом».</i>	Комбинированный, лабораторный опыт	Пищевые продукты. Кабинет «Точка Роста».	
13 (4)			Растительные и другие масла. Почему растительные масла полезнее животных жиров? Что такое антиоксиданты? Лабораторный опыт. <i>Определение содержания жиров в семенах растений.</i>	Комбинированный, лабораторный опыт	Растительное масло, семена растений. Кабинет «Точка Роста».	
14 (5).			Основные компоненты пищи. Витамины. Практическая работа №5: <i>«Обнаружение витаминов в продуктах»</i>	Комбинированный, практическая работа	Стенд: «Витамины» Кабинет «Точка Роста».	
15 (6).			Пищевые добавки. Пищевая аллергия. Биологически активные добавки. Душистые вещества и приправы. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки. Практическая работа №6: <i>Химические опыты с жевательной резинкой.</i>	Комбинированный, практическая работа	Разновидности жевательных резинок. Кабинет «Точка Роста».	

16 (7).			Химия прохладительных, тонизирующих напитков, соков. Практическая работа №7: <i>Анализ прохладительных напитков. Определение р-Н кислотности. Определение кофеина в напитках</i>	Комбинированный, практическая работа	Напитки, соки. Кабинет «Точка Роста».	
17 (8).			Анализ продуктов питания. Практическая работа №8: «Анализ пищевых продуктов». Принести этикетки от продуктов питания.	Комбинированный, практическая работа	Этикетки продуктов питания. Кабинет «Точка Роста».	
18 (9).			Игра: Химическое шоу.			
Тема №3. Химия и чистота в доме - 8 часов.						
19 (1)			Мыло или мыла? «Жидкое мыло». «Твердое мыло». Практическая работа №9: <i>Определение рН туалетного мыла</i>	Комбинированный, практическая работа	Виды мыл	
20 (2).			Стиральные порошки и другие моющие средства.	Комбинированный	Виды моющих средств	
21 (3).			Какие порошки самые опасные. Лабораторный опыт. «Измерение рН моющих средств».	Комбинированный, лабораторный опыт	Виды моющих средств	
22 (4).			Практическая работа № 10: <i>«Сравнение свойств мыла и порошков в жесткой воде и дистиллированной»</i>	Комбинированный, практическая работа	Виды моющих средств	
23 (5).			Азбука химчистки.	Комбинированный		
24 (6).			Практическая работа №11: <i>«Удаление пятен различного происхождения».</i>	Комбинированный, практическая работа		
25 (7).			Знакомство с косметическими средствами. Правильный подбор декоративной косметики для лица	Комбинированный		
26 (8).			Доклады учащихся.			
Тема 4. Химия в нашей жизни – 4 часа.						
27 (1).			Правила безопасности при работе со средствами бытовой химии.	Комбинированный		
28 (2).			Первая помощь при несчастных случаях.	Комбинированный		
29 (3).			Токсичные вещества в доме (органические растворители и	Комбинированный		

			др.), правила хранения их в быту.			
30 (4).			Признаки отравления, оказание первой помощи при отравлении.	Комбинированный		
Тема 5. Научно- исследовательская проектная деятельность – 3 часа.						
31 (1).			Теория. Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения проекта. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.			
32 (2).			Защита проектов учащимися.	итоговый контроль		
33 (3).			Защита проектов учащимися.	итоговый контроль		
Итоги года.						
34 (1).			Итоговое занятие: «Ее величество «Химия».			