

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области гимназия «Образовательный центр «Гармония»
городского округа Отрадный Самарской области

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № 400-од от 29.08.2022 г.

«Химия для любознательных» (Точка Роста)

(полное наименование)

8-9 классы

(классы)

общеинтеллектуальное

(направление)

2 года

(срок реализации)

СОСТАВИТЕЛИ :

Должность: учитель химии

Ф.И.О. Трифонова Софья Александровна

«ПРОВЕРЕНО»

Заместитель директора по УВР:

_____ Родионова И.Р.

Дата: 29.08.2022 г.

**«СОГЛАСОВАНО НА ЗАСЕДАНИИ
КАФЕДРЫ»**

Рекомендуется к утверждению

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Председатель кафедры естественно-
математических дисциплин

Бакланова Н.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, разработана на основе сборника программ факультативных курсов для общеобразовательных учреждений под редакцией Г.Е. Рудзитис, Москва; Просвещение.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Химия».

1. Планируемые результаты освоения курса

Химическое образование является фундаментом научного миропонимания, обеспечивает знания основных методов изучения природы, фундаментальных научных теорий и закономерностей, умения исследовать и объяснять явления природы и техники, оно необходимо при изучении валеологических и экологических проблем.

Данная программа позволит обучающимся познакомиться со многими интересными вопросами химии на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление об окружающем мире.

Цель курса: формирование естественно-научного мировоззрения школьников, развитие общекультурной компетентности обучающихся, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни, формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности.

Задачи курса:

1. Развивать познавательный интерес учащихся путём использования занимательных задач и опытов;
2. Сформировать начальные навыки исследовательской деятельности;
3. Повысить интерес к школьным дисциплинам естественнонаучного цикла;
4. Решать экспериментальные, качественные и расчетные задачи;
5. Развивать нравственные качества личности – настойчивость в достижении цели, ответственность, дисциплинированность, трудолюбие и коллективизм.

Общая характеристика курса

В основу курса внеурочной деятельности «Химия для любознательных» положен деятельностный подход к процессу обучения. Курс выстроен как последовательность занимательных вопросов и заданий по химии, исторических сведений из жизни ученых целью которых является формирование естественно-научного мировоззрения, повышение интереса к химии и расширение кругозора школьников.

В ходе обучения предполагается использование **методов активного обучения**:

- эвристическая беседа,
- разрешение проблемной ситуации,
- анализ информации,
- постановка эксперимента,
- экспериментальное моделирование реальной бытовой ситуации,
- унифицированное использование элементарных бытовых предметов на основе знания законов химии,
- знакомство с техническими новинками.

Эти методы в наибольшей степени должны обеспечить развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в самостоятельности в приобретении знаний при выполнении творческих заданий, экспериментальных исследований.

Программа представлена в общеинтеллектуальном направлении внеурочной деятельности образовательного учреждения, составлена для учащихся 8-9 класса и рассчитана на 34 часа из расчета 1 час в неделю.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Устные ответы на вопросы, участие в коллективном диалоге, обсуждение эксперимента, выдвижение гипотезы, работа с дополнительной литературой, наблюдения за экспериментом, самостоятельная работа. Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности, взаимопроверка выполненных заданий, рефлексия своих действий.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

1. **в ценностно-ориентационной сфере** – ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
2. **в трудовой сфере** – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. **в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере** – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные

1. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
3. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

Познавательные

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания, анализировать объекты с целью выделения признаков;
2. использование различных источников для получения химической информации.
3. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Коммуникативные

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- 2) умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.
- 3) умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; первоначальные систематизированные представления о веществах, их практическом применении;
- умение давать определения изученных понятий;
- умение классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- умение делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;

3. В трудовой сфере:

- умение планировать и проводить химический эксперимент;
- умение использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- овладение основами химической грамотности – способности анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемые в повседневной жизни; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкции по применению;

умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

2. Содержание курса

Тема 1. Первоначальные химические понятия (12 часов)

Предмет химии. Что изучает химия. Понятие вещество и тело. Физические свойства веществ. Вещества в окружающем мире. Характеристики тел и веществ. Краткая история химии. Алхимия.

Методы познания природы: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, её получение, анализ и представление его результатов.

Общие правила техники безопасности в химической лаборатории. Знакомство с простейшим лабораторным оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Измерительные приборы: весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Состав вещества. Понятия «атом», «молекула», «ион». Простые и сложные вещества. Химический элемент.

Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфные вещества. Агрегатные состояния вещества.

Знаки химических элементов. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Относительная атомная и молекулярная масса. Расчет относительных молекулярных масс веществ. Расчеты по химическим формулам.

Чистые вещества и смеси. Массовая доля вещества в смеси. Расчет массовой доли вещества в смеси.

Растворы. Значение растворов в природе и жизни человека. Концентрация. Расчет массовой доли вещества в растворе. Типы среды растворов: нейтральная, кислотная, щелочная. Понятие об индикаторах. История открытия индикаторов. Природные индикаторы: заваренный чай, сок красной капусты, сок свеклы, лук, чеснок. Синтетические индикаторы: лакмус, фенолфталеин. Изменение цвета индикатора в кислотной и щелочной среде.

Практические работы. 1. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Ознакомление с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Описание химического элемента по его положению в ПСХЭ. 3. Выращивание кристаллов соли (домашняя)

Лабораторные опыты. 1. Описание физических свойств веществ. 2. Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии. 3. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. 4. Диффузия перманганата калия в желатине. 5. Ознакомление с веществами разного строения. 6. Исследование кислотности различных объектов

Домашние опыты. 1. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина. 2. Диффузия сахара в воде. 3. Опыты с закрытой пластиковой бутылкой. 4. Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих примеси. 5. Исследование кислотности различных объектов при помощи природных индикаторов.

Тема 2.

Явления, происходящие с веществами (4 часа)

Физические явления в химии: кристаллизация, выпаривание, возгонка веществ, фильтрование. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. Признаки химических реакций. Реакции горения. Понятие о качественных реакциях. Роль химии в жизни человека.

Практические работы. 4. Очистка загрязненной поваренной соли. 5. Решение экспериментальных задач на распознавание веществ.

Лабораторные опыты. 7. Спиртовая экстракция хлорофилла из листьев комнатных растений 8. Адсорбирующие свойства активированного угля. 9. Признаки химических превращений. 10. Получаем новые вещества. 11. Приготовление известковой воды и опыты с ней.

Домашние опыты. 6. Разделение смеси сухого молока и речного песка. 7. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация. 8. Растворение в воде таблетки аспирина УПСА.

Тема 3. Химия в быту (12 часов)

3.1 Химия на кухне

Состав пищи: органические вещества (белки, жиры, углеводы), минеральные вещества, витамины.

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.

Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты».

Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Лабораторные опыты. 12. Прокаливание семян пшеницы и обнаружение минеральных солей. 13. Исследование свойств поваренной соли. 14. Исследование свойств сахара. 15. Обнаружение жиров в семенах подсолнечника. 16. Исследование свойств питьевой соды. 17. Исследование свойств уксусной кислоты.

Домашние опыты. 9. Обнаружение крахмала в продуктах питания. 10. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке.

Исследование свойств уксусной кислоты. 14. Исследование свойств поваренной соли, сахара, питьевой соды.

3.2. Аптека- рай для химика

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.

«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что лучше: аспирин или уксус?

Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Опасный житель аптечки.

Нашатырный спирт – это щелочь?

Нужна ли в домашней аптечке борная кислота.

Старые лекарства, как с ними поступить.

Чего не хватает в вашей аптечке.

Лабораторные опыты. 18. Возгонка йода (из аптечной настойки). 19. Отбеливающие свойства перекиси водорода. 20. Получение кислорода из перекиси водорода, его собирание и определение. 21. Исследование свойств «марганцовки». 22. Исследование свойств нашатырного спирта. 23. «Фараоновы змеи» (из глюконата кальция).

3.3. Ванная комната

Вода. Свойства воды. Аномальные свойства воды. Понятие о жесткости воды.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло».

Шампуни. В чем отличие шампуня от мыла? Гели. Вред и польза.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кондиционеры для белья.

Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь.

Соль для ванны и опыты с ней.

Практические работы: 6. Исследование свойств водопроводной воды. 7. Изучение и сравнение состава различных сортов мыла. 8. Изучение и сравнение состава различных шампуней и гелей. 9. Изучение и сравнение состава СМС и кондиционеров. (Требуется предварительная подготовка – фотографирование этикеток вышеперечисленных объектов)

Лабораторные опыты: 24. Определение среды растворов различных сортов мыла. 25. Варим мыло.

3.4. Туалетный столик

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Полезная и вредная косметика. Можно ли самому изготовить питательный крем?

Практические работы: 9. Изучение и сравнение состава кремов

3.5. Домашняя химчистка

Виды загрязнений и способы их удаления. Средства бытовой химии для удаления пятен и загрязнений. Техника безопасности при работе с ними.

Лабораторные опыты: 26. Удаляем пятна

Домашние опыты. 12. Удаляем пятна

3.6. Интересное на даче

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.

Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать.

Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

Лабораторные опыты: 27. Свойства медного купороса. 28. Обнаружение калия и нитратов в картофеле и капусте

Тема 4. Рассказы по химии (6 часов)

Ученическая конференция

«Выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова, других отечественных и зарубежных ученых (по выбору учащихся).

Конкурс сообщений учащихся

«Мое любимое химическое вещество». Об открытии, получении и значении выбранного химического вещества.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

8 класс

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Воспитательный потенциал	Точка роста
1	Методы познания природы. Предмет химии. Вещества. Общие правила техники безопасности и при работе в кабинете химии.	2	-развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности;	

			-воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности	
2	Роль химии в жизни человека. Краткая история развития химии. Алхимия. Конференция	2	-воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности	
3	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Ознакомление с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	2	развитие навыков умственного труда, познавательных потребностей, гибкости мышления; -формирование у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, проектно-исследовательской деятельности; -развитие творческих способностей учащихся;	Цифровая лаборатория «Точка роста»
4	Состав вещества. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества	2	-овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования; -развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности;	
5	Строение вещества. Кристаллические решетки. Аморфные вещества. Агрегатные состояния веществ	2	-развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности;	

6	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	2	-формирование у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, проектно-исследовательской деятельности; -развитие творческих способностей учащихся	
7	Химические формулы	2	-формирование у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, проектно-исследовательской деятельности; -развитие творческих способностей учащихся	
8	Относительные атомная и молекулярная масса вещества	2	развитие навыков умственного труда, познавательных потребностей, гибкости мышления;	
9	Чистые вещества и смеси. Растворы. Значение растворов в природе и жизни человека	2	развитие навыков умственного труда, познавательных потребностей, гибкости мышления;	Цифровая лаборатория «Точка роста»
10	Понятие об индикаторах. История открытия индикаторов. Природные индикаторы.	2	-формирование у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, проектно-исследовательской деятельности; -развитие творческих способностей учащихся развитие навыков умственного труда, познавательных потребностей, гибкости мышления;	Цифровая лаборатория «Точка роста»

11	Физические явления в химии. Способы разделения смесей. ПР №4. Очистка загрязненной поваренной соли	2	развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности; -воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности	Цифровая лаборатория «Точка роста»
12	Адсорбция	2	- развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности; -воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности	
13	Химические явления. Признаки химических реакций Понятие о качественных реакциях	2	- воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности	Цифровая лаборатория «Точка роста»
14	ПР №4. Решение экспериментальных задач на распознавание веществ	2	- воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности	Цифровая лаборатория «Точка роста»
15	Состав пищи	2	- формирование у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, проектно-исследовательской деятельности; -развитие творческих способностей учащихся	Цифровая лаборатория «Точка роста»

			развитие навыков умственного труда, познавательных потребностей, гибкости мышления;	
16	Поваренная соль, ее свойства и применение Сахар, его свойства и применение	2	- формирование у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, проектно-исследовательской деятельности	
17	Растительное масло и другие жиры	2	- формирование у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, проектно-исследовательской деятельности	Цифровая лаборатория «Точка роста»
18	Сода пищевая и кальцинированная, их свойства и применение	2	овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования; -развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности;	
19	Столовый уксус и уксусная эссенция, их свойства и применение	2	овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования; -развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности;	
20	Йод, его свойства и применение«Зеленка», ее свойства и применение	2	- овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу	

			дальнейшего успешного образования; -развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности;	
21	Аспирин, его свойства и применение	2		Цифровая лаборатория «Точка роста»
22	Перекись водорода, ее свойства и применение «Марганцовка», ее необычные свойства Нашатырный спирт – щелочь!	2	-развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности	Цифровая лаборатория «Точка роста»
23	Что делать со старыми лекарствами?	2	-развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности	
24	Вода, ее необычные свойства Понятие о жесткости воды	2	- воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности	Цифровая лаборатория «Точка роста»
25	Практическая работа № 5. Исследование свойств водопроводной воды.	2	- воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности	Цифровая лаборатория «Точка роста»
26	Мыло Щелочной Самодельное мыло характер мыла Стиральные порошки и другие моющие средства	2	- воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности -развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности	Цифровая лаборатория «Точка роста»

27	Духи, лосьоны, кремы и прочее	2	овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования;	Цифровая лаборатория «Точка роста»
28	Полезная и вредная косметика	2	овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования;	
29	ПР №9. Изучение и сравнение состава кремов Виды загрязнений и способы их удаления Средства бытовой химии для удаления пятен	4	- воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности -развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности	Цифровая лаборатория «Точка роста»
30	Ядохимикаты Медный и другие купоросы Минеральные удобрения	4	- воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности -развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности	Цифровая лаборатория «Точка роста»

31-34	<p>Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова, других отечественных и зарубежных ученых (по выбору учащихся).</p> <p>Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое химическое вещество». Об открытии, получении и значении выбранного химического вещества.</p>	4	<p>- воспитание дисциплинированности, усидчивости, взаимовыручки, взаимопомощи, сотрудничества, коммуникабельности, самостоятельности</p> <p>-развитие способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе лиц, проявивших выдающиеся способности</p>	
	Итого	34 часа		

9 класс

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Содержание	Точка роста
I	Техника безопасности в быту	2 ч	<p>Неорганические вещества. Органические вещества. Хранение и правила применения неорганических и органических веществ. Первая помощь при несчастных случаях.</p> <p>Практическая работа 1. Сформулировать правила по технике безопасности и указать возможные последствия его нарушения.</p>	

II	Вода	2 ч	Вода – вещество номер один. Вода в масштабе планеты. Растворы, их виды (истинный, коллоидный растворы, взвеси, эмульсии, аэрозоли). Растворители. Лабораторная работа 1. Приготовление растворов с заданной массовой долей и молярной концентраций.	Цифровая лаборатория по химии (датчик температуры термомпарный)
III	Питьевая сода. Поваренная соль.	2 ч	Особенности открытия и использования поваренной соли и пищевой соды, их применение. Поваренная соль – важный компонент пищи. Лабораторная работа 2. Очистка загрязненной поваренной соли	Цифровая лаборатория по химии
IV	Стекло, керамика, пластмассы в нашем доме	2 ч	Состав, свойства и применение стекла, керамики, пластмасс. Полезные советы по их практическому использованию. Практическая работа 2. Собрать коллекцию стекла (керамики или пластмасс).	
V	Препараты бытовой химии – в нашем доме	2 ч	Уход за предметами домашнего обихода. Средства для уборки на кухне, в ванной и туалете. Дезодорация и дезинфекция воздуха. Лабораторная работа 3. Выведение пятен препаратами бытовой химии в домашних условиях.	Цифровая лаборатория по химии (датчик температуры термомпарный)
VI	Моющие средства	2 ч	Состав и химические процессы, происходящие при использовании моющих средств. Правила обращения с ними	
VII	Отбеливатели		Состав. Процессы происходящие при отбеливании и дезинфекции.	
VIII	Чистящие и дезинфицирующие средства	2 ч	Состав, свойства и применение чистящих средств. Полезные советы по их практическому использованию	
IX	Средства гигиены и косметики	2 ч	Средства ухода за зубами. Мыла и синтетические моющие средства. Аэрозоли и дезодоранты. Косметические средства.	

X	Зарождение косметики. Производство косметики	2 ч	История развития косметики. Сырье для приготовления косметических средств	
XI	Краски. Древнее искусство крашения	2 ч	Типы красок. Маркировки красок, правила безопасного обращения	
XII	Химия и пища	4 ч	Состав пищи. Приготовление пищи и ее хранение. Загрязнители пищи. Значение витаминов. Макро и микроэлементы. Правила здорового питания. Пищевые добавки: плюсы и минусы. Понятия о БАДах. Лабораторная работа 4. Обнаружение крахмала, глюкозы и белков в продуктах питания. Практическая работа 3. Собрать этикетки продуктов питания и определить, какие пищевые добавки в них применяются. Практическая работа 4. Разработать памятку: «Как сохранить витамины в пище».	Цифровая лаборатория по химии (датчик температуры термодатчик)
XIII	Домашняя аптечка	2 ч	Лекарства: виды, достоинства, недостатки. Лекарственные травы. Эфирные масла. БАДы – парафармацевтики.	
XIV	Средства борьбы с насекомыми и грызунами	2 ч	Пестициды используемые в быту. Правила обращения с ними	
XV	Химик изучает рекламу	2 ч	Виды рекламы с отсылкой на химию. Разбор маркировок	
XVI	Итоговое занятие	2 ч	Выставка работ учащихся.	
	Итого	34 ч		