

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №81 п. Юловский

Согласована Руководитель МО учителей Естественно-гуманитарного цикла  Сычева Е.Н. Протокол от 30.08.2024г. № 1 Рекомендована к утверждению педсоветом пр.№ 1 от 30.08.2024г Заместитель директора по УВР  Павленко О.А.	 «Утверждаю» Директор школы В.Н.Харебина Приказ от 30.08.2024г. № 207 . Приложение к основной образовательной программе
--	---

*Рабочая образовательная программа
кружка «Юный химик»
2024-2025 учебный год*

Разработана
Кашубиной Е.В.,
учителем химии

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка " Юный химик " разработана на основе федеральной программы по химии основного общего образования, в соответствии с

- Федеральным Законом от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
- приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);
- Примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15);
- Концепцией преподавания предметной области «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы», утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2018 г.;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года);
- Приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее - СП 2.4.3648-20);
- Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (далее - СанПиН 1.2.3685-21);
- Приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»;
- Рабочей программой воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20)
- Учебным планом МБОУ СОШ №81 п. Юловский на 2024-2025 учебный год;
- Календарным учебным графиком МБОУ СОШ №81 п. Юловский на 2024-2025 учебный год. Программа рассчитана на 2 часа в неделю и реализуется по учебному плану 2 часа в неделю, 68 часов в год. Программа составлена на 66 часов в связи с праздничными днями.

Общая характеристика

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага и т. п. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и предоставляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Основные показатели эффективности реализации данной программы:

1. Повышение уровня мотивации учащихся к изучению предметов естественно-научного цикла.
2. Творческая самореализация учащихся через участие в предметных олимпиадах и конкурсах по химии, биологии, экологии; в экологических уроках сайта «Экокласс».

Данная программа способствует личностному, коммуникативному, познавательному и социальному развитию обучающихся.

Цели и задачи Образовательной программы дополнительного образования

- расширение и углубление знаний учащихся по химии;
- развитие познавательных интересов и способностей, повышение творческой активности, расширение кругозора знаний об окружающем мире;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ;
- изучить характеристику веществ, используемых человеком, их классификацию, происхождение, номенклатуру, получение, применение, свойства;
- научить грамотно и безопасно обращаться с веществами;
- научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, развивать интерес к предмету;
- развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии.

В программе используются следующие формы организации образовательного процесса: проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, создание презентаций, выполнение экспериментальных работ, проведение экологических уроков, участие в дистанционных олимпиадах. Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии, биологии, физики, экологии.

Планируемые результаты реализации программы

В ходе освоения курса учащиеся должны *знать/понимать*:

- правила безопасной работы в кабинете химии;
- правила обращения с веществами;
- правила работы с лабораторным оборудованием, в тч с лабораторным оборудованием «Точка роста»
- порядок организации рабочего места.

В ходе освоения курса учащиеся должны *уметь*:

- выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами;
- оказывать меры первой помощи;
- определять цель, выделять объект исследования;
- наблюдать и изучать явления и свойства;
- описывать результаты наблюдений;
- создавать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчет;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- осуществлять проектную деятельность.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе и быту;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- формирования высокой культуры отношения к природе;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

1. Содержание программы

Вводное занятие (2 ч.)

Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием рабочего места.

Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте.

Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (2 ч.)

Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Базовые понятия: правила техники безопасности.

Базовые умения: оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием и лаб.оборудованием «Точка роста» (2ч.)

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

Базовые понятия: лабораторное оборудование.

Базовые умения: навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (12 ч.)

Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни.

Демонстрации: 1. образцы солей. 2. Просмотр фрагмента фильма ВВС «Тайна живой воды».

- *Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.*
- *Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.*

Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (4 ч.)

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

Базовые понятия: ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.).

Базовые умения: первая помощь при отравлениях ядовитыми солями.

Демонстрации: образцы солей.

- *Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.*

Тема 5. Химия и пища (12 ч.)

Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух».

Базовые понятия: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, активные вещества; обмен веществ в организме, диета.

Базовые умения: расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

Демонстрации: образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

- *Практическая работа №4. Гашение соды.*
- *Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.*

Тема 6. Химия в быту (16 ч.)

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки.

Спички. История изобретения спичек.

Бумага. От пергамента и шелковых книг до наших дней.

Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла.

Керамика. Виды керамики. История фарфора.

Базовые понятия: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

Базовые умения: расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль».

Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

- *Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.*

Тема 7. Химия лекарств (8 ч.)

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии.

Базовые понятия: лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

Базовые умения: экспериментально определять качественный состав седативных препаратов.

Демонстрации: образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

- *Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).*

Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (6 ч.)

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.

Базовые понятия: наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.

Базовые умения: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

- *Практическая работа №8. Действие этанола на белок.*

Итоговое занятие (2ч.)

2. Учебно-тематический план

№ п/п	наименование темы	количество часов	из них	
			теория	практика
1	Вводное занятие	2	2	-
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	2	2	-
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	2	2	-
4	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	12	8	4
5	Ядовитые соли и работа с ними	4	2	2
6	Химия и пища	12	8	4
7	Химия в быту	16	14	2
8	Химия лекарств	8	6	2
9	Влияние вредных привычек на организм человека	6	4	2
10	Итоговое занятие	2	2	-
	Итого:	66 ч	50ч	16ч

3. Календарно-тематическое планирование на 2024-2025 учебный год

№ п/п	дата		Тема занятий	час	Планируемые результаты
	план	факт			
Вводное занятие (2 ч.)					
1-2	05.09		Химические знания в повседневной жизни человека.	2	Познакомиться с целями и назначением кружка, оборудованием рабочего места. Обсудить значимость химических знаний в повседневной жизни человека, иметь представление об основном методе науки – эксперименте.
Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (2 ч.)					
3-4	12.09		Изучение правил техники безопасности.	2	Изучить правила по технике безопасности при работе в кабинете химии. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Оборудование и реактивы. Мытье и сушка химической посуды.
Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (2 ч.)					
5-6	19.09		Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.	2	Знать виды лабораторного оборудования для выполнения практических работ по химии.
Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (12 ч.)					
7-8	26.09		Вода в масштабе планеты. Экоурок «Вода России» (сайт ЭКОКЛАСС) Образовательный проект Министерства природных ресурсов и экологии РФ, компании PepsiCo и Зеленого движения России ЭКА.	2	Иметь представление о значении воды для жизни на планете Земля; уметь описывать круговорот воды в природе. Экоурок «Вода России» подтверждает истину: без воды жизнь на Земле невозможна. Но как сберечь этот бесценный дар природы? Что может сделать для этого каждый школьник? Обо всем этом - экоурок "Вода России". В ходе занятия школьники узнают, какую огромную ценность несет пресная вода, какие опасности ей угрожают в 21 веке, кто и как защищает водоемы в нашей стране. Задача урока - рассказать

					детям, как они каждый день могут беречь воду у себя дома, в школе и на природе, а также наглядно показать, на что уходит драгоценная вода в нашей повседневной жизни.
9-10	03.10		Экологическая проблема чистой воды. Экоурок «День Байкала» (сайт ЭКОКЛАСС) Образовательный проект Министерства природных ресурсов и экологии РФ, компании PepsiCo и Зеленого движения России ЭКА.	2	Иметь представление о проблеме чистой воды как глобальной проблеме человечества. Знать о свойствах и «аномалиях» воды. Экоурок «День Байкала» раскрывает ответы на вопрос, как каждый школьник может сберечь пресную воду и помогать одному из красивейших и уникальнейших озер нашей планеты.
11-12	10.10		Растворение. Экоурок «Хранители воды 1» (сайт ЭКОКЛАСС) Организаторы урока: компания PepsiCo и Зелёное движение России ЭКА при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии РФ	2	Знать и понимать сущность процессов растворения веществ в воде. Понимать роль воды как универсального растворителя. Экоурок «Хранители воды 1» раскрывает много необычных и интересных фактов о воде и проблемы водосбережения, наглядно показывает, сколько обычный человек тратит воды и на что. Цель урока - доступно объяснить подрастающему поколению, почему нужно экономить воду и вдохновить его на повседневные простые действия по водосбережению. В практической части урока ученикам младших классов будет предложено нарисовать плакаты с простыми шагами по сбережению воды, а старшеклассники смогут проявить свои творческие способности, сочинив «вредные советы» и оформив их в виде плаката.
13-14	17.10		Роль растворов в природе и жизни человека. Экоурок «Хранители воды 2» (сайт ЭКОКЛАСС) Организаторы урока: компания PepsiCo и Зелёное движение России ЭКА при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии РФ	2	Знать и понимать значение растворов в природе и жизни человека. Знать основные типы растворов. Экоурок «Хранители воды 2» учит школьников ответственному отношению к водным ресурсам, мотивирует их совершать практические шаги по водосбережению в повседневной жизни. Информация подаётся в форме рассказа о судьбе одного озера и о детях, которые пытаются

					его очистить, помочь и спасти. Благодаря уроку ребята узнают о ценности пресной воды, о том, какие опасности ей угрожают, кто и как защищает реки и озера нашей страны. В интерактивной части урока школьники смогут побороться за звание водного знатока, очищая озеро на игровом поле, а также сложить карманную книжку с домашними заданиями, чтобы провести с пользой «Водяные выходные».
15-16	24.10		Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.	2	Закреплять практические навыки. Уметь готовить насыщенные и перенасыщенные растворы, составлять графики растворимости и использовать их при решении задач.
17-18	07.11		Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде. Экоурок «День Чёрного моря». (сайт ЭКОКЛАСС) <i>Организаторы проекта: Coca-Cola Россия при информационном содействии Фонда «ЭРА»</i>	2	Закреплять практические навыки. Уметь доказывать свойство воды как универсального растворителя на примере растворения оконного стекла. Экоурок «День Чёрного моря». Черное море — уникальный природный объект. Но его экосистема из-за природных особенностей очень хрупка и ее легко разрушить. Люди не подозревают, что своими повседневными действиями, даже проживая далеко от моря, они вредят ему. НА УРОКЕ УЧЕНИКИ: ПОЗНАКОМЯТСЯ с увлекательными фактами о Черном море и его обитателях. ОТКРОЮТ для себя новые знания об актуальных проблемах моря — проблеме замусоривания и других. УЗНАЮТ как простыми действиями помочь сохранить уникальную экосистему Черного моря, в том числе, через умное обращение с мусором и отдельный сбор отходов

Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (4 ч.)					
19-20	14.11		Ядовитые вещества в жизни человека. Экоурок «Разделяй с нами» (сайт ЭКОКЛАСС) Экоурок приурочен к Всемирному дню вторичной переработки 15 ноября. Содержание урока разработано специалистами <u>Центра экономики ресурсов</u>. Организаторы проекта — Фонд «ЭРА».	2	Знать примеры ядовитых веществ, иметь представление об оказании мер первой помощи при отравлении солями тяжелых металлов. Экоурок «Разделяй с нами» рассказывает о том, как каждый школьник может помочь победить одну из острых проблем человечества - проблему мусора. Занятие проходит в интерактивной форме. С самого начала учащихся попадают на заседание спецагентов и узнают о проблеме, связанной с чрезмерным количеством отходов на нашей планете. Затем Зеленый агент знакомит ребят с такими понятиями, как переработка отходов, раздельный сбор, захоронение отходов, сжигание отходов, загрязнение окружающей среды. В ходе игровых заданий школьники выявляют преимущества и недостатки разных способов обращения с отходами и знакомятся с технологиями раздельного сбора и переработки отходов. Увлекательный урок призван вдохновить детей на активные действия по решению проблемы отходов
21-22	21.11		Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов. Экоурок «Разделяй с нами 2» (сайт ЭКОКЛАСС) Содержание урока разработано специалистами <u>Центра экономики ресурсов</u>. Организаторы проекта — Фонд «ЭРА».	2	Закреплять практические навыки. Иметь представление об ионах тяжелых металлов и уметь проводить опыты по их осаждению. Интерактивный экоурок «Разделяй с нами 2» направлен на то, чтобы познакомить школьников с международным опытом в сфере обращения с отходами, технологиями переработки вторсырья и научить их простым ежедневным шагам, которые помогут им внести вклад в решение проблемы отходов.

Тема5. Химия и пища (12 ч.)

23-24	28.11		Поваренная соль, ее роль в обмене веществ; солевой баланс.	2	Иметь представление о роли поваренной соли в обмене веществ живых организмов; знать последствия нарушения солевого баланса для живых клеток и организма в целом. Экоурок «Разделяй с нами 3» расширяет представления о способах борьбы с мусором. Ребята узнают основные принципы жизни в стиле «ноль отходов», и как мусор может стать природным капиталом. Мы увидим, сколько добытого сырья превращается в материалы, и сколько попадает на свалку. Каждый участник осознает, каким супероружием он обладает уже сейчас, чтобы помочь миру стать чище. • Как ненужную вещь превратить в полезную? • Что остается «за кадром» в жизни вещей? • Как работает циклическая экономика, и что такое безотходное производство? (видеофильм) • Какие есть способы борьбы с мусором, кроме переработки? • Что делать со старым телефоном? • Чем заменить пластиковые пакеты? • Как устроить веселую вечеринку, не навредив природе?
25-26	05.12		Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Экоурок «Как жить экологично в мегаполисе» (сайт ЭКОКЛАСС)	2	Изучить влияние белков, жиров, углеводов на организм. Знать о последствиях нарушения баланса этих веществ в организме. Экоурок «Как жить экологично в мегаполисе» урок наглядно демонстрирует, что может делать каждый ученик, чтобы помочь в решении экологических проблем, и объясняет важность любого, даже

					самого маленького поступка.
27-28	12.12		Витамины: как грамотно их принимать. Экоурок «Живая Волга» (сайт ЭКОКЛАСС)	2	Иметь представление о витаминах: классификацию, физиологическое действие. Знать и уметь объяснять понятия «гиповитаминоз» и «гипервитаминоз». Экоурок «Живая Волга» дает возможность ученикам узнать много нового о Волге — одной из крупнейших рек земного шара и о том, как мы можем заботиться о ней, чтобы сохранить все то, что она нам даст.
29-30	19.12		Практическая работа №4 «Гашение соды». Экоурок «Мобильные технологии для экологии (часть 1)». Урок проводится по инициативе компании МТС и при поддержке Зелёного движения России ЭКА.	2	Закреплять практические навыки. Уметь проводить и комментировать процесс гашения соды. Экоурок «Мобильные технологии для экологии (часть 1)» расскажет школьникам, что гаджеты можно использовать не только для развлечений, но и для того, чтобы помогать природе. Цель урока — способствовать воспитанию экологической культуры школьников через знакомство с современными «зелеными» технологиями. Выполняя интерактивные и творческие задания, ученики пополняют свои знания актуальной и современной информацией. Практической задачей экоурока является обучение школьников простым действиям и шагам по бережному отношению к природе в их повседневной жизни.
31-32	26.12		Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли. Экоурок «Мобильные технологии для экологии (часть 2)». Урок проводится по инициативе компании МТС и при поддержке Зелёного движения России ЭКА.	2	Закреплять практические навыки. Знать способы разделения смесей, уметь применять эти знания для очистки поваренной соли. Экоурок «Мобильные технологии для экологии (часть 2)» расскажет о том, как заботиться о собственном здоровье и об окружающей среде при помощи современных гаджетов, мобильных приложений и интернет-технологий, а также как сажать деревья, сообщать об экологических нарушениях,

					находить велопарковки и пункты приёма вторсырья. Ребята легко усвоят материалы урока, выполнив задания настольной игры. Ее цель - спасти лес при помощи современных технологий.
33-34	09.01		Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека	2	Иметь представление о чае: классификацию, состав чая, физиологическое действие компонентов чая на организм человека.
Тема 6. Химия в быту (16 ч.)					
35-36	16.01		Виды бытовых химикатов.	2	Ознакомиться с видами бытовых химикатов; уметь характеризовать их с позиций пользы и вреда.
37-38	23.01		Разновидности моющих средств.	2	Знать классификацию моющих средств; иметь представление о действии СМС на окружающую среду.
39-40	30.01		Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	2	Знать исторические аспекты изобретений человечества на примере создания спичек и бумаги. Уметь характеризовать значение этих изобретений для жизни человека.
41-42	06.02		История стеклоделия.	2	Знать исторические аспекты изобретений человечества на примере создания стекла; виды декоративной обработки стекла.
43-44	13.02		Керамика: от истории изобретения до наших дней	2	Знать исторические аспекты изобретений человечества на примере создания керамических изделий. Знать об истории фарфора.
45-46	20.02		Химия и косметические средства	2	Знать роль химии в создании косметических средств; уметь называть положительные и отрицательные аспекты этого вопроса.
47-48	27.02		Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	2	Закреплять практические навыки. Уметь проводить опыты по выведению пятен ржавчины, чернил, жира.
49-50	06.03		Решение заданий дистанционных олимпиад	2	

Тема 7. Химия лекарств (8 ч.)					
51-52	13.03		Лекарства и яды в древности	2	Иметь представление о способах применения лекарственных средств в древности, знать о способах их получения
53-54	20.03		Аспирин: за и против.	2	Уметь характеризовать физиологическое действие аспирина как лекарственного средства. Иметь представление о двояком действии на организм.
55-56	03.04		Понятие о фитотерапии	2	Иметь представление о фитотерапии; уметь характеризовать роль растений в получении лекарственных средств как альтернативе синтетических препаратов
57-58	10.04		Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).	2	Закреплять практические навыки. Уметь исследовать лекарственные препараты методом «пятна» (вязкость).
Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (7 ч.)					
59-60	17.04		Курить – здоровью вредить!	2	Иметь представление об истории появления табака в России. Знать о вреде курения. «Видеоуроки».
61-62	24.04		Наркомания – опасное пристрастие.	2	Иметь представление о физиологическом воздействии наркотических средств на организм, знать о вреде наркомании как опасном пристрастии
63-64	15.05		Практическая работа №8. Действие этанола на белок.	2	Закреплять практические навыки. Иметь представление о денатурации белка. Уметь доказывать опытным путем действие этанола на белок.
65	22.05		Решение заданий олимпиад	1	
Итоговое занятие (1ч.)					
66	22.05		Химическая викторина	1	Подведение итогов курса в игровой форме
	Итого:			66ч	

4. Программно-методическое обеспечение

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Дидактическое описание
Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
1.	Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. Методические пособия для учителя <i>Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В.</i> Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2007. <i>Габриелян О. С., Остроумов И. Г.</i> Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2007. Пак М. Алгоритмы в обучении химии: Кн. для учителя.- М.: Просвещение, 1993.- 76с. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля (8-9 класс) <i>Габриелян О. С., Смирнова Т. В.</i> Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс, 2004. <i>Габриелян О. С., Остроумов И. Г.</i> Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. М.: Блик плюс, 2004. Сборник задач по химии <i>Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.</i> Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. - М.: Дрофа, 2007. Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8-9 класс) <i>Габриелян О. С., Рунов Н. Н., Толкунов В. И.</i> Химический эксперимент в школе. 8 кл. - М.: Дрофа, 2006. <i>Габриелян О. С., Яшукова А. В.</i> Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 кл. К учебнику <i>О. С. Габриеляна</i> «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2006-2008. 11. <i>Габриелян О. С., Яшукова А. В.</i> Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. К учебнику <i>О. С. Габриеляна</i> «Химия. 9 класс». М.: Дрофа, 2006-2008. Справочник по химии Энциклопедия по химии Атлас по химии	Используется педагогом при разработке дидактических материалов; в работе с обучающимися.
Печатные пособия		
2.	Комплект портретов ученых-химиков Серия справочных таблиц по химии: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»	Печатные пособия имеют постоянную экспозицию в кабинете, служат наглядными справочными материалами в повседневной учебной деятельности.
Цифровые образовательные ресурсы		
3.	Цифровые компоненты учебно-методических комплексов по всем разделам курса химии, в том числе задачник и цифровые образовательные ресурсы ✓ Цифровая база видео. Химия. Институт новых технологий.	Ориентированы на систему дистанционного обучения, различные

✓ Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11 класс ✓ Репетитор по химии. Репетиторы Кирилла и Мефодия . «Кирилл и Мефодий». ✓ Химия для всех. Обучающие энциклопедии. Общая и неорганическая химия.. РНПО «Росучприбор», АО «ИНТОС». ✓ Химия для всех. Обучающие энциклопедии. Органическая химия. Упражнения РНПО «Росучприбор», АО «ИНТОС». ✓ Самоучитель. Химия для всех – XXI. Решение задач. 1С-Образовательная коллекция. 8-11 класс. Неорганическая и органическая химия ✓ Курс «Открытая химия» ✓ Химическая энциклопедия ✓ 1С:Репетитор. Химия. ✓ Виртуальная школа Кирилла и Мефодия . Уроки химии. «Кирилл и Мефодий». 8-9 класс. ✓ Образовательная коллекция. Общая и неорганическая химия. 8-9 классы. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедиа. ✓ Новая школа. Химия. «Шпаргалки для старшеклассников», 9-11 классы. ✓ 1С. Познавательная коллекция. Лаборатория здоровья. ✓ https://www.cas.org/. Химический абстрактный сервис. Счетчик веществ. ✓ http://www.xumuk.ru/. Химические сервисы. База знаний. ✓ http://biography-peoples.ru/. Биографии знаменитых людей. ✓ http://www.galileo-tv.ru/. Галилео ✓ http://postnauka.ru/. Интернет-проект о современной фундаментальной науке. ✓ http://tablica-mendeleeva.ru/. Периодическая система химических элементов с историческими справками. ✓ http://pt.kle.cz/ru_RU/index.html .Периодическая система химических элементов – онлайн. http:// ✓ e-science.ru Портал естественных наук. ✓ http://elementy.ru/. Элементы. Сайт содержит как литературу по научной тематике, обширную энциклопедию научных терминов, так и интерактивную часть – лекции, блоги, обсуждения, анонсы научных фестивалей, книжный клуб, обзор новостей науки и популярных научных проблем. ✓ http://interneturok.ru/ InternetUrok.ru. Профессионально записанные видеоуроки по школьным предметам. ✓ http://nscience.ru. Естествознание 2.0. ✓ http://www.nkj.ru/. Электронная версия журнала «Наука и жизнь» ✓ http://znaniya-sila.narod.ru/ . Знания-сила. Для тех, кто интересуется проблемами современной фундаментальной науки. ✓ http://www.chemistry.ssu.samara.ru/. Органическая химия. Интерактивный мультимедиа учебник. Учебник содержит графические иллюстрации, анимации, виртуальные модели, интерактивные flash-иллюстрации, видеодемонстрации, химические игры-тренажеры, контрольные вопросы, задачи и упражнения, тестовые задания. http://school-collection.edu.ru/ http://www.xumuk.ru/ http://www.openclass.ru/ http://www.vokrugsveta.ru/ http://ru.wikipedia.org/wiki/	формы учебной деятельности (в том числе игровую), носить проблемно-тематический характер и обеспечивать дополнительные условия для изучения отдельных предметных тем и разделов стандарта. Задачник используется для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. ЦОРы ориентированы на различные формы познавательной деятельности, в т.ч. исследовательскую проектную работу.
Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности	Пакет прикладных программ (текстовых, табличных,

		графических и презентационных)
Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)		
4.	Комплект видеоуроков по химии для 8-9 классов (по всем разделам курса)	
Технические средства обучения (средства ИКТ)		
5.	Доска интерактивная – лекционная	Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет.
	Мультимедиа проектор	
	Компьютер Pentium 4	
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование. Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента		
Общего назначения		
6.	Шкаф вытяжной	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование. Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента.
	Аппарат для дистилляции воды	
	Нагревательные приборы (спиртовка)	
	Доска для сушки посуды	
Демонстрационные		
7.	Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для проведения демонстрационного химического эксперимента
	Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства	
	Столик подъемный	
	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	
	Штатив металлический ШЛБ	
	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	
Специализированные приборы и аппараты		
8.	Датчик pH	Для демонстраций, лабораторных опытов при проведении ученических исследовательских и проектных работ
	Датчик температуры	
Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии		
	Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента	Для демонстраций, лабораторных опытов при проведении ученических
	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	
	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	

	Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)	исследовательских и проектных работ
	Нагревательные приборы (спиртовки (50 мл)	
	Прибор для получения газов	
	Штатив лабораторный химический ШЛХ	
	Переносная лаборатория. Моделирование молекул. Неорганические и органические соединения. Комплект лабораторного оборудования.	
Модели		
10	Набор кристаллических решеток: алмаза, графита,	Наборы для демонстраций, лабораторных опытов и практических занятий по химии
	диоксида углерода, железа,	
	магния, меди, поваренной соли, йода, льда или конструктор для составления молекул	
	Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации)	
Натуральные объекты коллекции		
	Волокна	Для демонстраций.
	Каменный уголь и продукты его переработки	
	Каучук	
	Нефть и важнейшие продукты ее переработки	
	Пластмассы	
	Топливо	
Реактивы		
Набор «Кислоты»		Для демонстраций, лабораторных опытов и практических занятий по химии.
	Кислота серная	
	Кислота соляная	
	Кислота азотная	
Набор «Гидроксиды»		
	Калия гидроксид	
	Кальция гидроксид	
	Натрия гидроксид	
Набор «Оксиды металлов»		
	Железа (III) оксид	
	Кальция оксид	
	Меди (II) оксид (порошок)	
Набор «Металлы»		
	Алюминий (гранулы)	
	Железо восстановл. (порошок)	
	Магний (порошок)	
	Цинк (гранулы)	
	Цинк (порошок)	
Набор «Галогены»		
	Бром	
	Йод	
Набор «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»		
	Меди (II) сульфат 5-ти водный	
Набор «Карбонаты»		
	Калия карбонат	
	Натрия карбонат	
Набор «Нитраты»		
	Серебра нитрат	

Набор «Индикаторы»	
	Лакмус
	Метиловый оранжевый
	Фенолфталеин
Набор «Углеводороды»	
	Бензин
	Бензол
	Нефть
	Толуол
Набор «Кислородсодержащие органические вещества»	
	Ацетон
	Глицерин
	Спирт этиловый
Набор «Кислоты органические»	
	Кислота уксусная
Набор «Материалы»	
	Активированный уголь
	Парафин