

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 56 Кировского района Волгограда»**

РАССМОТРЕНО на заседании МО естественно- математических дисциплин Протокол № ____ от «__»____2019 г. Руководитель МО И.Ю. Фоминичева	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР ____ Маслова В.В. «__»____ 2019 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МОУ СШ № 56 ____ Гончарова Л.В. приказ № ____ от «__»____ 2019г.
---	---	---

Рабочая программа

учебного курса «Экспериментальная химия»

для 8А класса

Количество часов в неделю (год): 1 ч (34 ч)

Программа, составлена на основе примерной программы по химии для основной школы, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования, соответствует целям ФГОС, предназначена для изучения в 8-9 классах (базовый уровень)

Разработана учителем химии Макаркиной Татьяной Александровной

2019-2020 учебный год

Пояснительная записка

Актуальность разработки учебного курса имеет большое значения для нашей школы в связи с тем, что на протяжении нескольких лет был снижен интерес обучающихся к эффективному изучению химии. Причиной этого, вероятно, послужила определенная сложность сдачи Единого государственного экзамена по химии выпускников школ, где на изучение данной дисциплины по базовому учебному плану отводится всего по 2 часа в неделю в 8-м и 9-м классе и по 1 часу – в 10-11-м классах. В связи с этим привлечение обучающихся и качественная подготовка слушателей курса служит важным этапом в закладке основополагающих знаний по химии и дальнейшему их развитию в старших классов.

Изучение учебного курса «Экспериментальная химия» тесно связано с такими дисциплинами как биология, биохимия, аналитическая химия, экология, что существенно расширяет кругозор обучающихся о практическом значении химии и профессиях данного профиля.

В результате прохождения программного материала обучающийся имеет представления об экспериментальных исследованиях в области химического анализа, знает основные классы химических соединений, умеет обращаться с химической посудой, оборудованием и реактивами, а также владеет методикой проведения химического эксперимента.

Целью прохождения учебного курса является формирование целостного представления о взаимосвязи живой и неживой природы.

В задачи курса входят:

- 1) формирование системы первоначальных знаний по прикладной химии;
- 2) совершенствование практических умений и навыков проведения экспериментальных работ;
- 3) развитие творческих способностей в проведении исследований; 4) приобретение опыта проектной деятельности.

В структуре данного учебного курса выделяются следующие основные разделы:

- 1) «Что изучает химия?»;
- 2) «Химические соединения»;
- 3) «Решение задач»;
- 3) «Учимся составлять проект»;
- 4) «Химический анализ».

Организация учебного процесса проводится по различным формам: лабораторные и практические занятия, уроки с использованием инновационных технологий (интерактивное обучение, проектная деятельность), обобщающие уроки, урок-конференция с использованием мультимедийной презентации учебного проекта.

Взаимосвязь коллективной и самостоятельной работы обучаемых прослеживается при подготовке презентации учебного проекта, во время которой предусматривается работа в компьютерном кабинете, пользование Интернет-ресурсами и справочно-энциклопедическими литературными источниками школьной библиотеки.

Оценка знаний и умений обучающихся проводится с помощью итогового тестирования, который включают задания и вопросы по четырем разделам курса. Итоговый контроль проводится в виде презентации учебного проекта по темам, избранным учениками в течении изучения курса.

Программа «Экспериментальная химия» общим объемом 34 часа изучается в течение учебного года. Курс рассчитан на 29 часа теоретических занятий и 5 часов практических занятий с обучающимися 8А класса. Занятия проводятся в кабинете химии согласно составленному расписанию и кабинете информатики в свободное от уроков время по индивидуальному графику.

Планируемые результаты изучения учебного курса «Экспериментальная химия»

Предметными результатами являются:

формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Учащиеся научатся:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

Метапредметными результатами освоения данной программы основного общего образования являются:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Кроме того, к **метапредметным** результатам относятся универсальные способы деятельности (УУД), которые формируются в школьном курсе химии и применяются как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

Личностные УУД: осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);

осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;

патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;

уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД: способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;

умения управлять своей познавательной деятельностью;

умение организовывать свою деятельность;

определять её цели и задачи;

выбирать средства и применять их на практике;

оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД: формирование и развитие по средствам химических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;

умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Обучение химии в основной школе должно быть направлено на достижение следующих **личностных результатов:**

овладение на уровне общего образования законченной системой химических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;

осознание ценности знаний по химии как важнейшего компонента научной картины мира;

сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в окружающей среде — среде обитания всего живого, в том числе и человека.

Организация содержания образования

Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля	ДАТА П/Ф
	всего	лекции	практика		
Раздел 1. Что изучает химия? 1.1 Техника безопасности	1	1			

при работе в химическом кабинете.	1	1			
1.2 Химические вещества и явления.	1		1		
1.3 Знакомство с химической посудой и оборудованием.	3	2	1	Тест	
Итого по разделу:					
Раздел 2. Химические соединения	3	2	1		
1.1 Кислоты.	3	3			
1.2 Основания.	3	3			
1.3 Оксиды.	3	2	1	тест	
1.4 Соли.	12	10	2		
Итого по разделу:					
Раздел 3. Решение задач					
1.1 Количество вещества, масса	3	3			
1.2 Закон Авогадро. Молярный объем газов	3	3			
1.3 Закон постоянства состава веществ	1	1			
1.4 Закон сохранения массы веществ	1	1			
1.5 Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов	3	3			
1.6 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	4	3	1	тест	
Итого по разделу:	15	14	1		
Раздел 4. Учимся составлять проект	1	1			
Раздел 5. Химический анализ					
1.1. Анализ пищевых продуктов.	2	1	1		
1.2. Из чего делают мыло?	1	1			
Итого по разделу:	3	2	1	Презентация проектов	
Всего:	34	29	5		

Содержание программы

Раздел 1. Что изучает химия?

Предмет химии. Химический кабинет. Правила поведения в химическом кабинете. Техника безопасности при работе в химическом кабинете.

Химические явления, химические реакции, химический эксперимент. Признаки химических реакций. Химические вещества: простые и сложные. Чистые вещества и смеси.

Химическая посуда и оборудование. Приемы работы с химическим оборудованием: нагревание, растворение. Разделение смесей методами: отстаивания, фильтрования, осаждения, выпаривания.

Итоговое тестирование.

Раздел 2. Химические соединения.

Кислоты: соляная, серная, азотная, ортофосфорная, уксусная. Кислая реакция среды. Индикаторы: лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин, универсальный индикатор.

Основания растворимые (щелочи) и нерастворимые. Щелочная реакция среды. Реакция нейтрализации.

Оксиды. Реакция горения. Распространение оксидов в природе.

Соли: хлориды, сульфаты, нитраты, фосфаты. Качественные реакции на эти соли.

Итоговое тестирование.

Раздел 3. Учимся решать задачи. Количество вещества, масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Закон постоянства состава веществ. Закон сохранения массы веществ. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Раздел 4. Учимся составлять проект.

Проектная деятельность. Основные этапы проекта. Выбор темы для проекта. Использование компьютера, сканера, видеопроектора для презентации проекта.

Раздел 5. Химический анализ.

Качественный и количественный анализ. Анализ пищевых продуктов. Содержание нитратов в овощах и во фруктах. Качественная реакция на нитраты.

Состав шоколада и его получение. Качественные реакции на углеводы.

Состав мороженого и его получение. Качественные реакции на белки. Пищевые добавки. Что обозначает индекс «Е» на упаковках продуктов?

Из чего делают мыло? Сложные эфиры, органические кислоты, мыловарение, проба на готовность мыла. Какое бывает мыло?

Подготовка проектов. Работа с литературными источниками и другими информационными ресурсами. Оформление проектов. Подготовка к защите проектов.

Календарно тематическое планирование учебного курса «Экспериментальная химия»

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая
Раздел 1. Что изучает химия? (3ч)				
1	Техника безопасности при работе в химическом кабинете.	1		
2	Химические вещества и явления.	1		
3	Знакомство с химической посудой и оборудованием	1		
Раздел 2. Химические соединения (12ч)				

4-5-6	Кислоты.	3		
7-8-9	Основания.	3		
10-11-12	Оксиды.	3		
13-14-15	Соли.	3		
Раздел 3.Решение задач(15ч)				
16-17-18	Количество вещества, масса	3		
19-20-21	Закон Авогадро. Молярный объем газов	3		
22	Закон постоянства состава веществ	1		
23	Закон сохранения массы веществ	1		
24-25-26	Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества	3		
27-28-29-30	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	4		
Раздел 4 Учимся составлять проект(1ч)				
31	Учимся составлять проект	1		
Раздел 5 Химический анализ (3ч)				
32-33	Анализ пищевых продуктов.	2		
34	Из чего делают мыло?	1		