

Ростовская область, Октябрьский район, хутор Киреевка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 3
приказ от 31.08.2022 № 111
_____ А.Д. Цуриков
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по факультативному курсу
«Химия: от теории к практике»

на 2022-2023 учебный год

Среднее общее образование 10 класс

Количество часов: 33 часа

УМК: под ред. О.С.Габриелян (10-11 класс)

1. Результаты освоения факультативного курса «Химия: от теории к практике» 10 класс

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по химии в 10 классе отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

1) Гражданское воспитание:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

3) Духовно-нравственное воспитание:

- развитие у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

5) Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6) Трудовое воспитание:

- воспитание уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- развитие навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- содействие профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии
- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

7) Экологическое воспитание:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8) **Ценности научного познания:**

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Метапредметными результатами изучения факультативного курса «Химия: от теории к практике» в 10 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

Коммуникативные УУД

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств

Предметными результатами изучения предмета «Химия» в 10 классе являются следующие умения:

Обучающийся научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе,

- производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
 - проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
 - владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
 - осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
 - критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
 - представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Обучающийся получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

2.Содержание факультативного курса «Химия: от теории к практике» 10 класс

Формулы для расчетов. Молярная масса, количество вещества, структурных единиц, молярный объем газов, относительная плотность газов, массовая доля элемента в сложном веществе, вещества в смеси, растворенного вещества в растворе, молярной доли вещества

Расчеты по уравнениям реакций. Количество вещества и реагентов, объем газообразных веществ, избыток-недостаток, практический выход продукта, содержание вещества в смеси, степень чистоты вещества

Химическая кинетика. Скорость химической реакции, изменение концентрации реагирующих веществ, закон действующих масс, константа скорости реакции, влияние температуры, температурный коэффициент.

Термодинамика. Тепловой эффект химических реакций, энтальпия, правило Гесса.

Генетическая связь классов органических веществ. Цепочки превращений

Качественный и количественный анализ в органической химии. Определительные реакции в органической химии. Весовой, объемный анализ, метод нейтрализации, оксидиметрия, методы осаждения, комплексонометрия, хроматография, колориметрия, нефелометрия

Комбинированные задачи. Виды комбинированных задач и их решение

3. Тематическое планирование факультативного курса «Химия: от теории к практике» 10 класс

Тема	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности
Формулы для расчетов	2	Экологическое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия
Расчеты по уравнениям реакций	3	Экологическое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия
Химическая кинетика	3	Экологическое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия
Термодинамика	3	Экологическое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия
Генетическая связь классов органических веществ	9	Экологическое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия
Качественный и количественный анализ в органической химии	5	Экологическое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия
Комбинированные задачи	9	Экологическое воспитание Ценности научного познания Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия
Итого	33	

4.Календарно-тематическое планирование факультативного курса «Химия: от теории к практике»

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов
1 полугодие			
Формулы для расчетов (2 часа)			
1	02.09	Молярная масса, количество вещества, структурных единиц, молярный объем газов, относительная плотность газов	1
2	09.09	Массовая доля элемента в сложном веществе, вещества в смеси, растворенного вещества в растворе, молярной доли вещества	1
Расчеты по уравнения реакций (3 часа)			
3	16.09	Количество вещества и реагентов, объем газообразных веществ	
4	23.09	Избыток-недостаток, практический выход продукта	
5	30.09	Содержание вещества в смеси, степень чистоты вещества	
Химическая кинетика (3 часа)			
6	07.10	Скорость химической реакции	
7	14.10	Изменение концентрации реагирующих веществ, закон действующих масс	
8	21.10	Константа скорости реакции, влияние температуры, температурный коэффициент	
Термодинамика (3 часа)			
9	11.11	Тепловой эффект химических реакций	
10	18.11	Энтальпия, энтропия	
11	25.11	Правило Гесса.	
Генетическая связь классов органических веществ (9 часов)			
12	02.12	Цепочки превращений: предельные и непредельные углеводороды	
13	09.12	Цепочки превращений: предельные и непредельные углеводороды	
14	16.12	Цепочки превращений: кислородсодержащие соединения	
15	23.12	Цепочки превращений между классами органических соединений	1

2 полугодие			
16	13.01	Цепочки превращений между классами органических соединений	1
17	20.01	Цепочки превращений между классами органических соединений	1
18	27.01	Цепочки превращений между классами органических соединений	1
19	03.02	Цепочки превращений между классами органических соединений	
20	10.02	Цепочки превращений между классами органических соединений	1
Качественный и количественный анализ в химии (5 часов)			
21	17.02	Определительные реакции в органической химии.	1
22	03.03	Весовой и объемный анализ	1
23	10.03	Метод нейтрализации, оксидиметрия	
24	17.03	Методы осаждения	
25	24.03	Комплексонометрия, хроматография, колориметрия, нефелометрия	
Комбинированные задачи (8 часов)			
26	07.04	Нахождение объёма (массы и кол-ва вещества) одного вещества по известной массе, объёму или количеству другого вещества.	1
27	14.04	Нахождение объёма (массы и кол-ва вещества) одного вещества по известной массе, объёму или количеству другого вещества.	1
28	21.04	Нахождение объёма (массы и кол-ва вещества) одного вещества по известной массе, объёму или количеству другого вещества.	1
29	28.04	Нахождение массы или объёма продукта реакции, по известным массам исходных веществ, одно из которых дано в избытке.	1
30	05.05	Нахождение массы или объёма продукта реакции, по известным массам исходных веществ, одно из которых дано в избытке.	1
31	12.05	Нахождение массы или объёма продукта реакции, по известным массам исходных веществ, одно из которых дано в избытке.	1
32	19.05	Нахождение массы или объёма продукта реакции по объёмной или массовой доле выхода.	1
33	26.05	Нахождение массы или объёма продукта реакции по объёмной или массовой доле выхода.	1

Лист корректировки рабочей программы

Согласно учебному плану среднего общего образования и годовому календарному графику МБОУ СОШ №3 на 2022-2023 учебный год рабочая программа по факультативному курсу «Химия: от теории к практике » рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

В соответствии с расписанием учебных занятий на 2022-2023 учебный год и производственным календарем на 2022, 2023 годы, скорректировать рабочую программу в сторону уменьшения на один час, что не отразится на выполнении рабочей программы

РАССМОТРЕНО

протокол заседания
методического объединения

МБОУ СОШ №3

от 31.08. 2022 №__1__

Руководитель ШМО

естественного цикла _____

_____ Моргачева Е.А. _

подпись

ФИО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

_____ Цурикова С.В.

подпись

ФИО

дата