**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Министерство образования Ростовской области МУ «Отдел образования Администрации Константиновского района»**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №2»**

« УТВЕРЖД ЕНО»
Директор МБОУ СОШ №2
_____Е.В.Некоз
приказ от 31.08.2026 г. № 354

# Рабочая программа курса внеурочной деятельности

(ID 11536956)

**«Избранные вопросы химии»**
**для среднего общего образования (10-11 класс)**
**2026-2027 учебный год**

г. Константиновск. 2026г.

**Пояснительнаязаписка**

Рабочаяпрограммавнеурочнойдеятельности«Избранные вопросы химии»

для10- 11классов составлена в соответствии с нормативно-правовой базой:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина;
- Концепция программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации.

Данная программа предусматривает расширение и углубление знаний учащихся по химии, развитие их познавательных интересов, предпрофессиональную ориентацию старшеклассников. Программа предназначена для учащихся, проявляющих повышенный интерес к изучению химии и собирающихся углубить полученные знания, получить дополнительную подготовку для сдачи государственного экзамена, расширить кругозор и стать конкурентно способными при поступлении в ВУЗ.

Программарассчитана на2годаобученияв10-11классе.

Актуальность выбора определена следующими проблемами, которые возникают перед обучающимися: недостаточное количество часов, отводимое на изучение химии в 10 классе. Качественные и именные реакции изучаются на недостаточном уровне, нет времени на ознакомление с механизмами реакций. Недостаточно времени на решение химическихзадач.

В данном курсе делается попыткаознакомить учащихся сособенностями химических реакций. Новизнаданной рабочей программы определена федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Отличительныемиособенностямикурса:

1. Определение видоворганизации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения курса.
2. В основу реализации программы положеныценностные ориентиры ивоспитательные результаты.
3. Ценностные ориентации организации деятельностипредполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов.

Данный курс предназначен для ознакомления учащихся 16-17 лет с широким кругом явлений, с которыми учащиеся непосредственносталкиваются в повседневной жизни.

Содержание курса имеет особенности, обусловленные,во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровнюразвитияихличностиипознавательныхкачеств;вовторых,психологическимивозрастными особенностями обучаемых.

**Цели**данногокурса**:**

Закрепитьисистематизироватьтеоретическиезнанияучащихсяпохимии

Научитьрешать разнообразные задачи повышенного уровня сложности, соответствующиетребованиямВУЗовестественнонаучногопрофиля.

- получениеучащимисяпервичныхпредставленийометодахнаучногопознанияприроды;

формированиеэлементарныхумений,связанныхсвыполнениемисследований;

формированиеуучащихсяустойчивогоинтересакпредметаместественно-научногоцикла.

**Задачи**программы:

1. Повыситьтеоретическийуровеньзнанийучащихсяпохимии;

2. Привить навыки владения учащимися вычислительными действиями, алгоритмами решения типовых химических задач, применения при решении задач важнейшихфизических законов.

3. Способствовать интеграции знаний учащихся, полученныхпри изучении предметов естественнонаучного профиля при решении расчетных задач по химии.

4. Формироватьпредставленияохимическойкартинеприродыкаковажномкомпоненте естественнонаучного мировоззрения.

5. Развить мышление, память, речь, самостоятельность,творческие и коммуникативные способности на основеинтегративного получения химической и первоначальной методической подготовки.

- развивать мышление в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать несложные выводы;

- развивать познавательную активность и самостоятельность мыслительной деятельности учащихся;

-формировать коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;

-формировать навыки применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

Таким образом, принципиальной задачей предлагаемого курса является именно развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений.

Особое внимание в курсе уделено экспериментальным заданиям и исследованиям.

Деятельностный подход в разработке содержания курса позволяет решать в ходе его освоения ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие и понимание знаний, создавать условия для высказывания подростков суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводувзаимодействия человека и природы. Создаются условия для интеграции научных знаний о природных системахи других сфер сознания: художественной и практической.

Из всего многообразия современных методов познания природы в курсе будут использоваться: наблюдение,измерения,эксперимент,исследование.Даютсяпредставления о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практическойдеятельности.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний.

Содержание программы обеспечивает преемственностьс программами предметов математика, информатика, ОБЖ, биологии иявляется продолжением и дополнением содержания образования.

Программа ориентирована на достижение результатов ФГОС (планируемыхрезультатов обучения):личностных,метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных).

Программа разработана для 10-11классов, рассчитана на два года: первый год 1 час внеделю34 часа, второй год 1 час в неделю34 часа.

Результатамиизучениякурсаявляетсяформированиеследующих **универсальныхучебных**

**действий (УУД):**

Личностные:

- развитиепознавательныхинтересов,интеллектуальныхитворческихспособностей учащихся;
- формированиемотивациикизучениювдальнейшемхимии;
- развитиелюбознательностииформированиеинтересакизучениюприродыметодами естественных наук;
- воспитаниеответственногоотношениякприроде,осознаниянеобходимостизащитыокружающей среды.

Метапредметные:

- овладениеспособамисамоорганизацииучебнойдеятельности,чтовключаетвсебя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность;
- оцениватьсобственныйвкладвдеятельностьгруппы,проводитьсамооценкууровняличных учебных достижений;
- освоениеприемовисследовательскойдеятельности(составлениеплана,использование приборов, формулирование выводов и т.д.);
- формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, Интернет и т.д.) в соответствии с учебной задачей или реальной жизненной ситуацией;
- понимание информации,представленной в различной форме (таблицы, графики, рисункии т.д.) на различных носителях (книги, Интернет, CD, периодические издания), систематизация информации;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т.д.).

Предметные:

- освоение базовыхестественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формированиеэлементарныхисследовательских умений;
- применениеполученныхзнанийиуменийдлярешенияпрактическихзадач.

Ожидаемые результаты реализации программы

Уровень результатов первый: приобретение социальных знаний; трудовая(производственная деятельность): занятия по конструированию. Самостоятельная деятельность обучающегося с погружением в нестандартную область деятельности, способствующую повышению уверенности в собственных знаниях и навыках;

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир,знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

**Результатыосвоения курсавнеурочнойдеятельности**

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов**.**

**Личностные:**

1. Вценностно-ориентационнойсфере:
   - ✓ воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношенияк труду, целеустремленности;
   - ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
   - ✓ формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступкидругихлюдейсточкизрениясохраненияокружающейсреды-гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. Втрудовойсфере:

- ✓ воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории. 3.

В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

- ✓ формированиеуменияуправлятьсвоейпознавательнойдеятельностью;
- ✓ развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметные:**

- ✓ использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- ✓ использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- ✓ умениегенерироватьидеииопределятьсредства,необходимыедляихреализации;
- ✓ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- ✓ использованиеразличныхисточниковдляполученияхимическойинформации.

**Предметные:**

1. Впознавательной сфере:

- ✓ знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельнопроведенныехимическиеэксперименты,используядляэтогороднойязыки язык химии;
- ✓ умениеразличатьизученныеклассынеорганическихсоединений,простыеисложныевещества, химические реакции, описывать их;
- ✓ умениеклассифицироватьизученныеобъектыиявления;
- ✓ способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- ✓ умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ умениеанализировать иоцениватьпоследствиядляокружающейсредыбытовойи производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. Втрудовойсфере:

- ✓ формированиенавыковпроводитьхимическийэксперимент;4. В

сфере безопасности жизнедеятельности:

- ✓ умениеразличатьопасныеибезопасныевещества;
- ✓ умениеоказыватьпервуюпомощьприотравлениях,ожогахидругихтравмах,связанныхс веществами и лабораторным оборудованием.

**Ожидаемыерезультатыреализациипрограммы:**

По завершению изучения курса внеурочной деятельности«Избранныевопросы химии» в 10-11 классах учащимся необходимо уметь пользоваться цифровым оборудованием, наборами приборов по темам, различными датчиками, находящимися в оснащении кабинета химии

**Раздел 2.**
**Содержаниепрограммы**
**10 класс**

| Разделы курса | Количествочасов | | |
|---|---|---|---|
| | Теория | Практика | Общееколичество |
| 1.Многообразие органическихвеществ | 3 часа | 4 часа | 7 часов |
| 2.Именные реакции в органическойхимии | 4 часа | 9 часов | 13 часов |
| 3.ОВРворганических веществ | 2 часа | 2 часа | 4 часа |
| 4.Решениерасчетныхзадач | 2 часа | 4 часов | 6 часов |
| 5.Защитакурсовойработы | - | 2 часа | 2 часа |
| Резерв | | | 2 часа |
| Итого: | 13 ч. | 21 ч. | 34 ч. |

**1.Многообразие органическихвеществ.(7 часов)**

А.М. Бутлеров. Вклад ученого в развитие орг. химии. Понятия теории химического строениявещества:простейшая,молекулярная,структурная,графическаяформулы; химическое строение, изомеры, изомерия, гомологи, гомологический ряд, функциональнаягруппа.Понятиятеорииэлектронногостроениявещества:электронное облако, ковалентная связь, основное и возбужденное состояние атома углерода, механизмыреакций,электронныеэффекты.Понятиятеорииипространственногостроения вещества: направленность ковалентных связей, гибридизация, пространственное, нерегулярноеирегулярноестроениеполимерныхмолекул.Типыхимических реакций. Присоединение: гидрирование, гидратация, гидрогалогенироавние, полимеризации. Отщепление(Элиминирование):дегидрирование,дегидратация,дегидрогалогенироавние. Изомеризация. Окисление.

**Демонстрационныеопыты**

1. Моделимолекул метанаиегопроизводных.
2. Моделимолекулорганическихвеществразличныхклассов.

**Лабораторные опыт**

Изготовлениемоделеймолекулуглеводородовиих производных.**2.**

**Именныереакцииворганическойхимии(13 часов)**

*Н.Н. Семенов*. Цепные реакции. Реакции галогенирования алканов. Механизм цепной разветвленной реакции: инициирование, развитие и обрыв цепи на примере реакции галогенирования метана*М.И. Коновалов*. Реакция нитрования, ее механизм. Замещение атомов водорода на нитрогруппу уизомерных алканов. *Ш.А. Вюрц*. Получение предельных углеводородов. Продукты реакции Вюрца при конденсации одинаковых алкилгалогенидов. *Ж.Б. Дюма*. Синтез Дюма. Получение предельных углеводородов взаимодействием натриевых солей карбоновых кислот при сплавлении со щелочами (реакция декарбоксилирования). *А. Кольбе.* Электрохимический синтез углеводородов.*Ф. Гриньяр.* Получение смешанного магнийорганического соединения в эфирной среде. Использование реактива Гриньяра для получения углеводородов с нечетным числом углерода в цепи; взаимодействие реактива Гриньяра с соединениями содержащими карбоксильную группу. *Г.Г.Густавсон.* Циклоалканы. Реакция циклизации дигалоидов. *В.В. Марковников.* Присоединение галогенводородов к несимметричным олефинам(алкенам). Механизм реакции, идущей по правилу Марковникова. Присоединение галогенводородов вопреки правилуМарковникова. *А.М.Зайцев.*Правилоотщеплениягалогенводородаотвторичных и третичных галогенидов, воды от спиртов. Получение вторичных и третичных спиртов. Реакция Кучерова. Каталитическая гидратация ацетиленовых углеводородов с образованием альдегидов и кетонов. Правило Зайцева- Вагнера. *Е.Е. Вагнер*. Реакция определения непредельностиалкенов. *С.В.*

*Лебедев*. Синтез бутадиена-1,3. Реакции полимеризации диенов. Регулярное химическое и пространственное строение каучуков. Каучуки общего и специального строения.*Н.Н Зелинский.* Каталитическое диспропорционирование углеводородов ряда циклогексена и циклогексадиена.

Реакция Зелинского - Казанского. Тримеризация ацетилена. *Н.Н.Зинин.* Получениеанилина. Восстановители, используемые для получения анилина в нейтральной, кислой и щелочной средах. *Е.Е. Тищенко.* Образование сложных эфиров в ходе диспропорционирования альдегидов. Душистые вещества и их использование.

**Демонстрационныеопыты**

1. Получениеметанаи его свойства.
2. ОкислениенепредельныхУВперманганатомкалия.
3. Ознакомлениесколлекцией каучуковизделийиз резины.4.

Получение сложного эфира.

**Лабораторные опыт**

1.Свойствакаучукаирезины.2.Идентификацияорганическихсоединений.
3.Решениеэкспериментальныхзадач.

**3. ОВРорганическихвеществ(4часа)**

Реакции окисления. Метод электронного баланса. Электронно-ионный метод (метод полуреакций).Полное окисление. Каталитическое окисление. Мягкие и жесткие условия. Окисление алкенов, алкинов, диенов в нейтральной, кислой и щелочной средах. Окисление спиртов, альдегидов. Решение уравнений. Решение заданий ЕГЭ. **Демонстрационные опыты**

1. Окислениебензальдегидакислородомвоздуха.

**Лабораторные опыт**

1. Окислениеэтилового спиртадихроматомкалия. 2. Реакция «серебряного зеркала»**4. Решение расчетных задач (6 часов)**Вывод молекулярной формулы орг. в-в. Практический выходпродуктов. Массовая доля вещества смеси. Избыток (недостаток) реагентов. Комбинированные задачи по курсу органической химии.

Задачиповышенногоуровнясложности.Олимпиадныезадачи.

**5.Защита курсовойработы(2часа)**

Изучение курса завершается защитой курсовойработой (реферат, презентация). Для написания работы учащимся можно предложить именные реакции, не изучаемые в элективном курсе. А поскольку время открытий тех или иных именных реакций совпадает со временем творчества известных писателей, выдающихся композиторов и временем создания живописных полотен, то целесообразно предложить учащимся выявить связь между наукой и искусством. Это позволит лучше понять развитие культуры в истории цивилизации двух предыдущих веков, когда органическая химия оформлялась как важная ветвь в науки.

**Использованиецифровойлабораториив10-11классахприпроведенииЛО:**

1.Определение электропроводности и pH раствора уксусной кислоты;
2.Кислотные свойства аминокислот.
3.Прямоекондуктометрическоеопределениеконцентрациисоливрастворе.
4.Сравнительное определение растворимости галогенидов серебра.Взаимодействиегидроксидабарияссерной кислотой

# 11класс

| Разделы курса | Количествочасов | | |
|---|---|---|---|
| | Теория | Практика | Общееколичество |
| 1.Вводнаядиагностика. Какрешатьзадачипо химии | 1 час | 1 час | 2 часа |
| 2.Основныезаконы химии. | 2 часа | 2 часов | 4 часа |
| 3.Расчетыпохимическим уравнениям. | 2 часа | 2 часа | 4 часа |
| 4.Растворы. Смеси. | 2 часа | 4 часов | 6 часов |
| 5.Окислительно-восстановительные реакции. | 4 часа | 4 часа | 8 часов |
| 6.Задачипофизической химии. | 2 часа | 2 часа | 4 часа |
| 7.Решение экспериментальныхзадач | - | 4 часа | 4 часа |
| Резерв | | | 2 часа |
| Итого: | 13 ч. | 19 ч. | 34 ч. |

**1. Введение.(2часа)**

Вводная диагностика. Выяснение уровня учащихся в области решения задач по химии. Основные типы задач школьного курса. Алгоритм решения химических задач. Расчеты по химическим формулам. Расчеты по уравнениям реакций. Базовая задача. Задачи по неорганической и органической химии.

**2. Основныезаконыхимии.(4 часа)**

Расчеты по химической формуле. Массовые доли элементов. Нахождение массы элементовивеществ.Нахождениехимическойформулы.ЗадачиначислоАвогадроиназаконАвогадро.Относительныеплотностигазов. «Ненормальные условия».

**3. Расчетыпохимическимуравнениям.(4часа)**

Элементарные схемы решения простейших задач. Теория и реальность. Практический выход продукта. Реакции, в которых один из реагентов взят в избытке. Реакции, протекающие в газовой фазе.

**4. Растворы.Смеси.(6часов)**

Массоваядолявеществаврастворе.Примеси.Смеси.Действиянадрастворами. Разбавлениеиконцентрирование.Молярнаяинормальнаяконцентрация.Растворимость. Кристаллогидраты.

**5. Окислительно-восстановительныереакции(8часов)**

Окислителиивосстановители.Вычислениестепенейокисления. Электронный баланс.Методполуреакций.Особыеслучаи.Электролиз.Электролизрасплавови растворов. Составление уравнений на электролиз.

**6. Задачипофизической химии.(4 часа)**

Термохимия.ЗаконГесса.Химическаякинетика.ЗаконВант-Гоффа.Химическое равновесие. Принцип Ле - Шателье.

**7. Решениеэкспериментальныхзадач. (4 часа)**Генетическая связь неорганическихвеществ.Распознаваниенеорганическихвеществиихсоставана основекачественныхреакций.Генетическаясвязьорганическихвеществ.Распознавание органическихвеществ и их состава на основе качественных реакций. Итоговаяконтрольнаяработа.Подведение итогов курса.

Методы:

- ✓ фронтальныйразборспособоврешенияразличныхтиповзадач;
- ✓ самостоятельноерешение задач;
- ✓ коллективноеобсуждениерешениянаиболеесложныхинестандартныхзадач;

- ✓ решениерасчетно-экспериментальныхзадач.

Формы проведения занятий:

- ✓ урочная;
- ✓ практическиезанятия;
- ✓ творческиеработы;
- ✓ участиеволимпиадахи конкурсах.

Формыподведенияитоговреализацииобразовательнойпрограммы:

- ✓ вводная диагностика;
- ✓ диагностиказнанийучащихсяпо темам;
- ✓ решениеэкзаменационныхзадачспоследующейкоррекцией.

Формы деятельности на занятиях:

групповая;индивидуальная; фронтальная.

Виды деятельности:

познавательная:познавательныебеседы,лекции,совместнаядеятельностьспедагогом, командная работа, исследовательская и проектная деятельность;

Ведущиетехнологии:

Используются элементы следующих технологий: проектная, проблемного обучения, информационно-коммуникационная,критическогомышления,проблемногодиалога, игровая.

Основныеметодыработына уроке:

Ведущимиметодамиобученияявляются:частично-поисковой,методматематического моделирования.

Формы контроля:

Учащийся учится оценивать себя и других сам, что позволяет развивать умения самоанализаиспособствуетразвитиюсамостоятельности,каксвойствуличности учащегося. Выявлениепромежуточныхиконечныхрезультатовучащихсяпроисходитчерез практическую деятельность:

- тематическаяподборкапрактическихзадачразличногоуровнясложностис представлениемразныхметодоврешенияввидетекстовогодокумента,txt-файла, редактора таблиц (MS Excel)
- выставкапроектов, презентаций;
- демонстрацияэксперимента,качественнойзадачискачественным(устнымилив виде приложения, в том числе, презентацией) описанием процесса на занятии, фестивалеэкспериментов(научно-практическаяконференция);физическиеолимпиады.

## 3. **Календарно-тематическоепланирование 10 класс.**

| № п/п | Колич. часов | Темызанятий | Дата План | Дата Факт |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | А.М.Бутлеров.Вкладученоговразвитиеорг. химии. | 07.09 | |
| 2. | 1 | Теорияхимическогостроения веществ. | 14.09 | |
| 3. | 1 | Теорияэлектронногостроения веществ. | 21.09 | |
| 4. | 1 | Теорияпространственногостроения веществ. | 28.09 | |
| 5. | 1 | Типыхимическихреакций ворг.химии. | 05.10 | |
| 6. | 1 | Механизмы реакций.Электронные эффекты. | 12.10 | |
| 7. | 1 | Выводмолекулярнойформулыорг.в-в. | 19.10 | |
| 8. | 1 | Решениеупражнений. | 09.11 | |
| 9. | 1 | Н.Н.Семенов.Цепные реакции. | 16.11 | |
| 10. | 1 | М.И.Коновалов.Реакциянитрования. | 23.11 | |
| 11. | 1 | РеакцияВюрца. | 30.11 | |
| 12. | 1 | СинтезДюма. | 07.12 | |
| 13. | 1 | Г.Кольбе.ЭлектрохимическийсинтезУВ. | 14.12 | |
| 14. | 1 | В.Гриньяр.РеактивГриньяра. | 21.12 | |
| 15. | 1 | В.В. Марковников. | 28.12 | |
| 16. | 1 | А.М.Зайцев.Реакцииэлиминирования(отщепления) | 11.01 | |
| 17. | 1 | Е.Е.Вагнер.Определениенепредельностиалкенов. | 18.01 | |
| 18. | 1 | Реакцииокисления. | 25.01 | |
| 19. | 1 | Каталитическоеокисление | 01.02 | |
| 20. | 1 | С.В.Лебедев.Синтезбутадиена-1,3. | 08.02 | |
| 21. | 1 | Циклоалканы.РеакцияГуставсона. | 15.02 | |
| 22. | 1 | А.М.Зайцев.Полученивторичныхитретичныхспиртов. | 22.02 | 01.03 |
| 23. | 1 | РеакцияЗелинского. | 01.03 | 15.03 |
| 24. | 1 | Н.Н.Зинин.Полученианилина. | 08.03 | 15.03 |
| 25. | 1 | ОВРворганической химии | 15.03 | 22.03 |
| 26. | 1 | Решениеуравнений. | 22.03 | 22.03 |
| 27. | 1 | Решениезаданий ЕГЭ. | 05.04 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 28. | 1 | Практическийвыходпродуктов | 12.04 | |
| 29. | 1 | Массоваядолявеществасмеси. | 19.04 | |
| 30. | 1 | Избыток(недост.)реагентов. | 26.04 | |
| 31. | 1 | Комбинированныезадачипокурсуорганическойхимии | 03.05 | 26.04 |
| 32. | 1 | Задачиповышенногоуровнясложности. | 10.05 | 17.05 |
| 33. | 1 | Защитаиндивидуальной работы | 24.05 | 24.05 |
| 34. | 1 | Защитаиндивидуальной работы | | 24.05 |

# Календарно-тематическое планирование. 11класс

| №п/п | Темызанятий | Колич. часов | Дата План | Дата Факт |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Какрешатьзадачипохимии | 1 | 01.09 | |
| 2 | Вводнаядиагностика. | 1 | 08.09 | |
| 3 | Расчетыпохимическойформуле | 1 | 15.09 | |
| 4 | Составлениеформулвеществпоизвестноймассовой доле элемента. | 1 | 22.09 | |
| 5 | Задачинавыводхимическихформул | 1 | 29.09 | |
| 6 | ЗадачиначислоАвогадроиназаконАвогадро | 1 | 06.10 | |
| 7 | Вычислениеобъемагазов,еслиизвестнамассавеществ или количество вещества | 1 | 13.10 | |
| 8 | Расчетыпохимическимуравнениям,еслиоднозвеществ дано в избытке | 1 | 20.10 | |
| 9 | Определениемассовойилиобъемнойдоливыхода продукта от теоретически возможного | 1 | 10.11 | |
| 10 | Массоваядолявеществаврастворе | 1 | 17.11 | |
| 11 | Действия над растворами: разбавление, концентрированиеисмешиваниерастворов | 1 | 24.11 | |
| 12 | Молярнаяконцентрация.Нормальная концентрация | 1 | 01.12 | |
| 13 | Гидролизсолей | 1 | 08.12 | |
| 14 | Вычислениемассыкомпонентоввсмеси | 1 | 15.12 | |
| 15 | Комбинированные задачи | 1 | 22.12 | |
| 16 | КлассификацияОВР. | 1 | 29.12 | |
| 17 | ОВР.Электронныйбаланс. | 1 | 12.01 | |
| 18 | ОВР.ОсобыеслучаиОВР. | 1 | 19.01 | |
| 19 | РешениезаданийЕГЭ. | 1 | 26.01 | |
| 20 | Электролизвеществ | 1 | 02.02 | |
| 21 | Электролиз раствора | 1 | 09.02 | |
| 22 | Электролиз.Решениезадач. | 1 | 16.02 | |
| 23 | Зачетнаяработа«ОВР» | 1 | 02.03 | |
| 24 | Расчетыпотермохимическимуравнениям | 1 | 09.03 | |
| 25 | Химическаякинетика | 1 | 16.03 | |
| 26 | Решениезадачпохимическойкинетике | 1 | 06.04 | |
| 27 | Химическоеравновесие | 1 | 13.04 | |
| 28 | Решениезадачнахимическое равновесие | 1 | 20.04 | |
| 29 | Генетическаясвязьнеорганическихвеществ | 1 | 27.04 | |
| 30 | Распознаваниенеорганическихвеществиихсоставана основе качественных реакций | 1 | 04.05 | |
| 31 | Генетическаясвязьорганическихвеществ | 1 | 11.05 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 32 | Распознаваниеорганическихвеществиихсоставана основе качественных реакций | 1 | 18.05 | |
| 33,34 | **Резерв** | | 25.05 | |

**Учебно-методическоеобеспечениепрограммы**

Литературадляучащихся.

1. ГольдфарбЯ.Л.Идр.Химия.Задачник.8-11кл.:Учеб.Пособиедля общеобразоват.Учеб.Заведений.-3-еизд.,стереотип.-М.:Дрофа,2021.-272с.:ил.
2. ЛидинР.А.,МолочкоВ.А.Химиядляабитуриентов.Отсреднейшколыквузу.М, Химия, 2020г.
3. Химия.Пособие–репетитордляпоступающихввузы//8-еизд.–Ростовн/Д.: изд-во «Феникс», 2021.- 768 с.
4. ХомченкоИ.Г.Сборникзадачи упражненийпохимиидлясреднейшколы.М., Новая Волна, 1996г.
5. ХомченкоГ.П.,ХомченкоИ.Г.Сборникзадачпохимиидляпоступающихввузы.М., Новая Волна, 1996г.

в рабочую программу курса внеурочной деятельности
«Избранные вопросы химии»
в разделе «Календарно-тематическое планирование»
на 2026-2027 учебный год

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
МБОУ СОШ №2
(протокол от 27.08.26г. №1)
Председатель МС:
_____ Л.Е. Линкина

СОГЛАСОВАНО
Заместителем директора по ВР
_____ Н.В. Задорожняя
27.08.26г.