

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска
«Средняя школа №72 с углубленным изучением отдельных предметов»**

**Рассмотрено
на заседании ШМО
Руководитель МО
естественнонаучного цикла
_____ Е.А. Олейникова
Протокол №_1____
от « 30 » 08. 2023г.**

**Согласовано
Зам. директора по УВР
А. Н. Тарасов
«_31_»_08_2023г._**

**Утверждаю
Директор школы
Е.А. Клементьева
Приказ № 630 - ОД
«01» 09 2023г.**

**Рабочая программа внеурочной деятельности по химии для 10Б(х) класса
«Химия на отлично»
на 2023-2024 учебный год**

Учитель Политова Л.М.

г. Ульяновск 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химия на отлично» предусматривает расширение и углубление знаний учащихся 10 класса на профильном уровне. Этот курс (2 часа в неделю, 66 часов в год) позволяет обучающимся получить дополнительную подготовку для сдачи ЕГЭ, расширить кругозор и стать конкурентноспособными при поступлении в ВУЗ.

Рабочая программа составлена на основе **нормативно - правовых документов:**

1. Закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 24.09.2022г. № 371-ФЗ;
2. Федерального государственного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413);
3. Федеральной образовательной программой среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 № 1014);
4. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СШ №72 с углубленным изучением отдельных предметов»;
5. Авторской программы к линии УМК В.В. Лунина: Химия. Углублённый уровень. 10-11 классы / В.В. Еремин, И.В. Еремина, Э.Ю. Керимов. – М.: Дрофа, 2017г.
6. Приказа Министерства просвещения РФ от 21.09.2022 № 858 «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 и установления предельного срока использования исключенных учебников».

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса на профильном уровне

2.1. Учащийся 10 класса научится:

Понимать основы учения о химическом строении органических соединений, понятие изомерии, способы образования простых и кратных связей между атомами, важнейшие функциональные группы органических соединений, характеристику изученных основных видов химических реакций между органическими веществами.

Различать по формулам изомерные вещества, составлять структурные формулы органических веществ изученных классов.

Анализировать строение, свойства, нахождение в природе и практическое значение изученных органических веществ.

Составлять уравнения химических реакций, подтверждающие свойства изученных органических веществ, генетические связи между ними, важнейшие способы получения, объяснять свойства веществ на основе их строения.

Выполнять опыты с органическими веществами, распознавать соединения по известным признакам.

Сравнивать состав и свойства изученных веществ, анализировать результаты наблюдаемых опытов.

2.2. Учащийся 10 класса получит возможность научиться:

Решать задачи обозначенных в программе типов. **1.** Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания. **2.** Нахождение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массовой доле элементов в соединениях. **3.** Вычисление выхода продукта реакции от теоретически возможного. **4.** Комбинированные задачи. **5.** Вычисления по термохимическим уравнениям.

2.3. Результаты освоения предмета

№ п/п	Раздел (тема)	Предметные	Метапредметные результаты		
			Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
1	Решение задач на определение формул неорганических и органических веществ	<p>понимать алгоритм решения задач на определение химических формул неорганического и органического вещества на основе реакции с их участием;</p> <p>проводить расчеты по химическим формулам: вычислять массовые доли элементов в соединении по предложенной формуле, по массовым долям элементов находить простейшие формулы органических соединений.</p>	<p>Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.</p> <p>Составлять план решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p>	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p>Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.</p>	<p>Рационально взаимодействовать с одноклассниками при решении возникающих затруднений.</p> <p>Четко излагать свои мысли и слушать мнение окружающих.</p> <p>.</p>
2	Тесты и задачи повышенного уровня сложности и по теме	<p>- выполнять упражнения по составлению структурных формул и изомеров углеводов C_7 – C_{10} разветвленного строения.</p> <p>- решать нестандартные расчетные задачи по уравнению реакции при избытке одного из исходных веществ, задачи с использованием понятий «мольная доля», «объемная доля», «молярная масса смеси веществ», задачи на</p>	<p>Развивать контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него.</p> <p>Планировать и определять последовательность</p>	<p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Уметь определять возможные источники необходимых сведений,</p>	<p>Уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, инициативное сотрудничество в поиске и сборе</p>

	<p>«Углеводороды»</p>	<p>нахождение молекулярных формул органических веществ. - характеризовать: строение и свойства углеводородов; -определять пространственное строение молекул; валентность и степень окисления химических элементов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в органической химии; - называть вещества по международной номенклатуре; - составлять структурные формулы изомеров; -проводить расчеты по химическим формулам: вычислять массовые доли элементов в соединении по предложенной формуле, по массовым долям элементов и по продуктам сгорания находить простейшие формулы органических соединений; -осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;</p>	<p>промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Прогнозировать результат и уровень усвоения знаний.</p>	<p>производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. Рефлектировать способы и условия действий. Строить логическую цепочку рассуждений. Самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели.</p>	<p>информации. Инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации. Рационально взаимодействовать с одноклассниками при решении возникающих затруднений.</p>
<p>3</p>	<p>Химические реакции в органической химии</p>	<p>- научиться составлять химические реакции в органической химии. - называть вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам; - характеризовать: строение и свойства веществ; -осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников - научиться классифицировать реакции в органической химии: Реакция замещения. Галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз</p>	<p>Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. Развивать контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него. Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в</p>	<p>Самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели. Структурировать знания; Контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p>	<p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками –</p>

		<p>галогеналканов. Реакция присоединения. Гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование. Реакции полимеризации и поликонденсации. Реакция отщепления (элиминирования). Дегидрирование алканов. Дегидратация спиртов. Дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Декарбоксилирование. Понятие о крекинге алканов и деполимеризации полимеров. Реакции изомеризации. Именные реакции. Качественные реакции на органические вещества.</p> <p>-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p>	случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.		определение целей, функций участников, способов взаимодействия.
4	<p>Тесты и задачи повышенного уровня сложности и по теме «Кислородсодержащие органические соединения»</p>	<p>- расширить знания о кислородсодержащих соединениях: Предельные одноатомные спирты Многоатомные спирты. Фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Эфиры. Углеводы. Азотсодержащие органические вещества. Алгоритмы решения задач на частичное взаимодействие органических веществ с определенными реагентами; - понимать алгоритм решения задач на частичное взаимодействие органических веществ с определенными реагентами; -осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.</p>	<p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Составлять план решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Развивать контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него.</p>	<p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Преобразовывать информацию из одного</p>	<p>Уметь вести диалог с учителем и учащимися класса четко излагать свои мысли и слушать мнение окружающих. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия. Самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и</p>

				вида в другой, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	поискового характера.
5	Окислительно-восстановительные реакции в органической химии	- познакомиться с классификацией окислительно-восстановительных реакций в органической химии. - научиться определять продукты ОВР в разной среде раствора, окислительные свойства окислителей: перманганата калия дихроматов и хроматов в различных средах.	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Составлять план решения проблемы, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно	Преобразовывать информацию из одного вида в другой, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия. Самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера
6	Задания ЕГЭ по химии	- овладеть методикой решения заданий ЕГЭ и контролем правильности выполнения.	Развивать контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера

3. Содержание учебного курса (66ч – 2ч в неделю)

Название	Колич	Основные вопросы, изучаемые в данном разделе	Деятельность учащегося
----------	-------	--	------------------------

раздела (темы)	ество часов		
1. Решение задач на определени е формул неорганических и органических веществ	8ч	Алгоритм решения задач на определение химических формул неорганического и органического вещества на основе реакции с их участием.	Отработка умений и навыков, тренинг
2. Тесты и задачи повышенного уровня сложности по теме «Углеводороды»	16ч	Упражнения по составлению структурных формул и изомеров углеводов C ₇ – C ₁₀ разветвленного строения. Химические реакции в органической химии. Нестандартные расчетные задачи по уравнению реакции при избытке одного из исходных веществ. Задачи с использованием понятий «молярная доля», «объемная доля», «молярная масса смеси веществ». Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ. Алканы и циклоалканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Арены. Нестандартные расчетные задачи по уравнению реакции при избытке одного из исходных веществ.	Разбор тестовых заданий, отработка умений и навыков, тренинг, тематическое тестирование
3.Химические реакции в органической химии	14ч	Классификация реакций в органической химии. Реакция замещения. Галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз галогеналканов. Реакция присоединения. Гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование. Реакции полимеризации и поликонденсации. Реакция отщепления (элиминирования). Дегидрирование алканов. Дегидратация спиртов. Дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Декарбоксилирование. Понятие о крекинге алканов и деполимеризации полимеров. Реакции изомеризации. Именные реакции. Качественные реакции на органические вещества.	Работа со справочной литературой, разбор тестовых заданий
4. Тесты и	12ч	Предельные одноатомные спирты Многоатомные спирты	Разбор тестовых заданий,

задачи повышенно го уровня сложности по теме «Кислородсодержащие органические соединения»		Фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Эфиры. Углеводы. Азотсодержащие органические вещества. Алгоритмы решения задач на частичное взаимодействие органических веществ с определенными реагентами. Генетическая связь между различными классами органических соединений.	отработка умений и навыков, тренинг, тематическое тестирование
5. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии	8ч	Классификация окислительно-восстановительных реакций в органической химии Определение продукта в ОВР в разной среде раствора. Окислительные свойства окислителей: перманганата калия дихроматов и хроматов в различных средах.	Отработка умений и навыков, тренинг, разбор тестовых заданий,
6.Задания ЕГЭ по химии	8ч	Разбор заданий ЕГЭ. Контроль заданий ЕГЭ.	Разбор тестовых заданий, отработка умений и навыков, итоговое тестирование

4. Тематическое планирование (66ч)

№	Раздел. Тема урока	Количество часов
	Решение задач на определение формул неорганических и органических веществ	8ч
1,2	Расчеты по химическим формулам: вычисление массовых долей элементов в соединении по предложенной формуле.	4

	Нахождение молекулярной формулы органических соединений по массовым долям элементов	
3,4	Решение задач на определение химических формул неорганического и органического вещества на основе реакции с их участием	4
	Тесты и задачи повышенного уровня сложности по теме «Углеводороды»	16ч
5	Упражнения по составлению структурных формул и изомеров углеводородов C ₇ – C ₁₀ разветвленного строения	2
6	Нестандартные расчетные задачи по уравнению реакции при избытке одного из исходных веществ	2
7	Задачи с использованием понятий «мольная доля», «объемная доля», «молярная масса смеси веществ»	2
8	Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ	2
9	Алканы и циклоалканы (работа с тестами)	2
10	Алкены и алкадиены (работа с тестами)	2
11	Алкины и арены (работа с тестами)	2
12	Зачет по теме «Углеводороды»	2
	Химические реакции в органической химии	14ч
13	Классификация реакций в органической химии. Реакция замещения	2
14	Реакция присоединения. Гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование	2
15	Реакции полимеризации и поликонденсации	2
16	Реакция отщепления (элиминирования). Дегидрирование алканов. Дегидратация спиртов	2
17	Дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Декарбоксилирование	2
18	Понятие о крекинге алканов и деполимеризации полимеров. Реакции изомеризации	2

19	Именные реакции. Качественные реакции на органические вещества	2
Тесты и задачи повышенного уровня сложности по теме «Кислородсодержащие органические соединения»		12ч
20	Предельные одноатомные спирты. Многоатомные спирты. Фенолы	2
21	Альдегиды и кетоны	2
22	Карбоновые кислоты. Эфиры	2
23	Углеводы	2
24	Решение задач на частичное взаимодействие органических веществ с определенными реагентами	2
25	Зачет по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	2
Окислительно-восстановительные реакции в органической химии		8ч
26	Классификация окислительно-восстановительных реакций в органической химии	2
27,28	Определение продуктов ОВР в разной среде раствора	4
29	Окислительные свойства окислителей: перманганата калия, дихроматов и хроматов в различных средах.	2
Задания ЕГЭ по химии		8ч
30,31	Разбор тестов ЕГЭ по химии	4
32,33	Итоговое тестирование по заданиям ЕГЭ	4

5. Календарно-тематическое планирование (66ч)

	Количество	Дата	Корректировка
	ство		

№	Раздел. Тема урока	часо в	По плану	Факт	(проведенная коррекция, причины)
	Решение задач на определение формул неорганических и органических веществ	8ч			
1,2	Расчеты по химическим формулам: вычисление массовых долей элементов в соединении по предложенной формуле. Нахождение молекулярной формулы органических соединений по массовым долям элементов	4	8.09 15.09		
3,4	Решение задач на определение химических формул неорганического и органического вещества на основе реакции с их участием	4	22.09 29.09		
	Тесты и задачи повышенного уровня сложности по теме «Углеводороды»	16ч			
5	Упражнения по составлению структурных формул и изомеров углеводородов C ₇ – C ₁₀ разветвленного строения	2	6.10		
6	Нестандартные расчетные задачи по уравнению реакции при избытке одного из исходных веществ	2	20.10		
7	Задачи с использованием понятий «мольная доля», «объемная доля», «молярная масса смеси веществ»	2	27.10		
8	Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ	2	3.11		
9	Алканы и циклоалканы (работа с тестами)	2	10.11		
10	Алкены и алкадиены (работа с тестами)	2	17.11		
11	Алкины и арены (работа с тестами)	2	1.12		
12	Зачет по теме «Углеводороды»	2	8.12		
	Химические реакции в органической химии	14ч			

13	Классификация реакций в органической химии. Реакция замещения	2	15.12		
14	Реакция присоединения. Гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование	2	22.12		
15	Реакции полимеризации и поликонденсации	2	29.12		
16	Реакция отщепления (элиминирования). Дегидрирование алканов. Дегидратация спиртов	2	12.01		
17	Дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Декарбоксилирование	2	19.01		
18	Понятие о крекинге алканов и деполимеризации полимеров. Реакции изомеризации	2	26.01		
19	Именные реакции. Качественные реакции на органические вещества	2	2.02		
	Тесты и задачи повышенного уровня сложности по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	12ч			
20	Предельные одноатомные спирты. Многоатомные спирты. Фенолы	2	9.02		
21	Альдегиды и кетоны	2	16.02		
22	Карбоновые кислоты. Эфиры	2	1.03		
23	Углеводы	2	15.03		
24	Решение задач на частичное взаимодействие органических веществ с определенными реагентами	2	22.03		
25	Зачет по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	2	29.03		
	Окислительно-восстановительные реакции в органической химии	8ч			
26	Классификация окислительно-восстановительных реакций в органической химии	2	5.04		

27,28	Определение продуктов ОВР в разной среде раствора	4	19.04 26.04		
29	Окислительные свойства окислителей: перманганата калия, дихроматов и хроматов в различных средах.	2	3.05		
	Задания ЕГЭ по химии	8ч			
30,31	Разбор тестов ЕГЭ по химии	4	10.05 17.05		
32,33	Итоговое тестирование по заданиям ЕГЭ	4	24.05		