

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

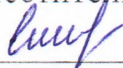
Министерство общего и профессионального образования Ростовской  
области

управление образования Зимовниковского района

МБОУ Савоськинская СОШ № 5

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



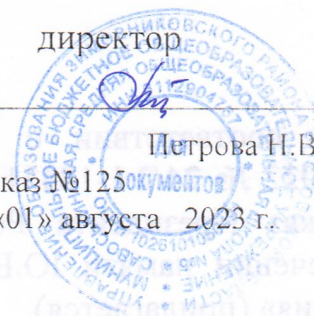
Шищенко Т.П.

Приказ №125

от «01» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор



Петрова Н.В.

Приказ №125

от «01» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Мир химических реакций»**

для обучающихся 10 класса

х.Савоськин  
2023год

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы курса внеурочной деятельности «Мир химических реакций» составляют следующие документы:

1. Федеральный закон « Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-Ф.
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2012 г. №400 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 7 июня 2012 г. № 24480)
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»(Зарегистрирован Минюстом России 12.09.2022 № 70034).
7. Устава МБОУ Савоськинской СОШ №5
8. Приказ МБОУ Савоськинской СОШ №5 от 01.08.2023 №125 «Об утверждении перечня курсов программ внеурочной деятельности»
9. Приказ МБОУ Савоськинской СОШ №5 от 07.08.2023 №128 «Об утверждении учебных планов НОО, ООО, СОО»
10. Приказ МБОУ Савоськинской СОШ №5 от 15.08.2023 №136 «Об утверждении календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год»
11. Положения о рабочих программах внеурочной деятельности МБОУ Савоськинской СОШ №5, утвержденного приказом 157 от 30.08.2018

Курс внеурочной деятельности «Мир химических реакций» предназначен для обучающихся 10 класса, выбравших предмет химии для сдачи экзамена в форме ЕГЭ и планирующих в дальнейшем изучение химии на профильном уровне.

Цель данного курса – подготовка и поддержка обучающихся 10 класса школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену.

Результатом совместной деятельности обучающихся 10 класса и педагога будут являться результаты пробного тестирования, а в конечном итоге – итоговая аттестация обучающихся по предмету химия.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования возникла необходимость в разработке программы внеурочной деятельности, позволяющей расширить и углубить свои знания по химии, сформировать навыки исследовательской деятельности.

Актуальность программы связана с возможностью обучающегося выбрать профильный предмет обучения в старших классах или изменить свой выбор. Экзамен по химии требует от обучающихся многих знаний и понятий не только в области неорганической химии, но и органической химии; владеть практическими навыками и уметь применять их в другой ситуации. Занятия по внеурочной деятельности «Металлы и здоровье человека» предназначены для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной и средней школы, а также на подготовку обучающихся 10-х классов к ЕГЭ. Занятия по программе внеурочной деятельности помогут реализовать обучающимся проекты по выбранным темам.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Эмоциональное переживание процесса открытия является основой мотивации к знаниям, стимулятором самой умственной деятельности в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

### **Цель программы:**

- подготовка и поддержка обучающихся 10 класса школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену.

### **Задачи** программы внеурочной деятельности по химии:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для использования в нестандартной ситуации.

### **Планируемые результаты**

На занятиях внеурочной деятельности обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у обучающихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и в дальнейшем осознанно выбрать направление профильного обучения.

*Предметными результатами* освоения программы являются:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;
- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами;
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

*Личностными результатами* являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

*Метапредметными результатами* являются:

- владение универсальными естественнонаучными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использовать различные источники для получения химической информации.

## **Основное содержание**

Раздел 1. Особенности ЕГЭ по химии в 2020-21г. – 1ч

- кодификатор элементов содержания
- спецификация Кимов ЕГЭ по химии
- информационные ресурсы ЕГЭ

Раздел 2. «Дом, в котором живут химические элементы» (3 часа)

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. ПСХЭ, периоды, группы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента.

Раздел 3. «Домашняя химия» (10 часов)

Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли.

Химические элементы, которые образуют пищу.

Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения. Распознавание белков.

Жиры. Значение и применение жиров (не только в пище). Польза жиров в питании человека.

Углеводы = углерод + вода – не все так просто. Сахар – еще не значит «сладкий». Вкус хлеба, вермишели, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал? Витамины, их роль в процессах жизнедеятельности.

Состав продуктов питания. Пищевые добавки.

Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств. Качественные реакции на функциональные группы.

Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материал и т.п.). Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах.

Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители.

Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски и т.д.

Состав косметических средств, рН среда. Классификация косметических средств: мыло, шампунь, духи, гели, лосьоны и др.

Раздел 4. «Мир химии» (16 часов)

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований и кислот.

Химические свойства амфотерных гидроксидов.

Химические свойства солей (средних)

Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы. Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния.

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению.

Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.

Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.

Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SiO}_3^{2-}$ )

Качественные реакции на катионы в растворе ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ )

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)

## Раздел 5. Выполнение проектно-исследовательских работ. – 5ч

Раздел включает работу обучающихся по выбранным темам проекта по химии, консультации учителя.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата	
			план	факт
	<b>Раздел 1. Особенности ЕГЭ по химии в 2020-21г. (1час)</b>			
1	Особенности ЕГЭ по химии в 2020-21г.	1	5.09	
	<b>Раздел 2. «Дом, в котором живут химические элементы» (3 часа)</b>			
2	Великий русский учёный. Неизвестные факты биографии.	1	12.09	
3-4	«Дом, в котором живёт всё!»	2	19.09 26.09	
	<b>Раздел 3. «Домашняя химия» (10 часов)</b>			
5	Наша пицца и её химическая составляющая.	1	3.10	
6	Что такое белки? Практическая работа: «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании, действии спирта и лимонной кислоты. Цветные реакции на белки»	1	10.10	
7	Жиры. Их польза и вред для организма.	1	17.10	
8	Углеводы. <i>Практическая работа:</i> «Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом».	1	24.10	
9	Состав продуктов питания. Пищевые добавки.	1	7.11	
10	Домашняя аптечка.	1	14.11	
11	Бытовая химия.	1	21.11	
12	Азбука химчистки.	1	28.11	



13	Косметика в нашей жизни.	1	5.12	
14	Витамины. Их роль в процессах жизнедеятельности.	1	12.12	
<b>Раздел 4. «Мир химии» (16 часов)</b>				
15	Как устроены молекулы во Вселенной.	1	19.12	
16	Этот сложный и интересный мир веществ.	1	26.12	
17- 18	Удивительные реакции. <i>Практическая работа:</i> «Интересные и зрелищные опыты в химии»	2	9.01 16.01	
19	Решаем увлекательные задачи.	1	23.01	
20	<i>Практическая работа – исследование:</i> «Как протекает процесс электролитической диссоциации в растворе поваренной соли»	1	30.01	
21	<i>Практическая работа:</i> «Что умеют оксиды?»	1	6.02	
22	<i>Практическая работа:</i> «Что умеют основания и кислоты»	1	13.02	
23	Видеофильм: «Что я знаю о простых веществах?»	1	20.02	
24	Человек в мире смесей веществ.	1	27.02	
25	Всё в этом мире окисляется и восстанавливается!	1	5.03	
26- 27	«Хочу всё знать! Решаем интересные задачи»	2	12.03 19.03	
28	<i>Практическая работа:</i> «Интересные опыты с металлами»	1	2.04	
29	<i>Практическая работа:</i> «Как отыскать нужный ион»	1	9.04	
30	<i>Практическая работа:</i> «Ох уж эти газы!»	1	16.04	
<b>Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательской деятельности (5 часов)</b>				

31- 34	Работа над проектом.	4	23.04 7.05 14.05 21.05	
35	Защита проекта.	1	28.05	