

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Юго-Западное управление министерства образования Самарской области

ГБОУ СОШ №2 с.Обшаровка

ПРОВЕРЕНО

Руководитель ШМО
естественнонаучного
цикла

Кадерова С.Н.
Протокол №1 от
«28» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

ио зам.директора по УР

Кадерова С.Н.
«28» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор ГБОУ СОШ
№2 с.Обшаровка

Овчинникова С.М.
Приказ №179-од
от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Мир окислительно- восстановительных реакций в органической химии»

для учащихся 10-11 классов

с. Обшаровка 2025 г.

Пояснительная записка

Данный элективный курс химии, предназначенный для обучающихся 10 -11 классов, изучающих или уже изучивших систематический курс органической химии и владеющих достаточными знаниями о строении и свойствах органических веществ. Этот курс направлен на ликвидацию пробелов в подготовке выпускников, выработку у школьников навыка составления ОВР и поиска ответов на сложные вопросы общей, неорганической и органической химии.

Цели курса:

- Закрепить, систематизировать и углубить знания обучающихся о сущности окислительно-восстановительных процессов, их роли в природе и практическом значении; о важнейших окислителях и восстановителях, о влиянии среды на характер протекания ОВР;
- Знать классификацию ОВР, количественные характеристики данных процессов, структуру гальванического элемента;
- Научить составлять уравнения ОВР с использованием метода электронного-ионного баланса (метод полуреакций), развить навыки использования метода электронного баланса для решения различных типов задач повышенного уровня сложности, в которых идет речь об ОВР;
- Создать условия для формирования и развития обучающихся интеллектуальных и практических умений, творческих способностей, умения самостоятельного приобретать и применять знания.

Отличительные особенности авторской программы.

Данная программа не имеет отличительных особенностей от авторской программы. Рабочая программа по элективному курсу составлена в соответствии с программой элективного курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Т.В.Бабаева), рекомендован опубликованная издательством «Учитель» в 2007 году (автор- составитель В.Е.Морозов. – Химия. 10 -11 классы: сборник элективных курсов. – Волгоград: Учитель, 2007. – 127с.).

Сроки реализации программы: 1 год

Программа рассчитана:

- 11 класс - на 34 часов, из расчета - 1 час в неделю, из них для проведения семинара-практикума
- 3 часа, практических работ и практикумов с элементами беседы - 6 часов, учебная конференция
- 2 часа, лабораторных опытов – 5 .

Ведущие формы, методы и технологии обучения

Формы обучения

- лекция;
- беседа,
- практическая работа,
- самостоятельная работа,
- лабораторная работа,
- тестирование.

Методы обучения

На данном этапе обучения используются методы познавательной деятельности:

- объяснительно-наглядный (репродуктивный)
- проблемное изложение
- частично-поисковый (эвристический)
- исследовательский

Технологии обучения

- личностное ориентирование,
- ИТК – технология,
- индивидуальное дифференцирование,
- технология проектов.

Итоговый результат элективного курса:

- исследовательская работа.

По итогам завершения элективного курса обучающийся получает «зачёт».

Планируемый результат обучения

- Систематизация и углубление теоретических знаний учащихся по ключевым позициям курса;
- Ориентация учащегося в дидактических смыслах и психологических механизмах заданий уровня А, В, С.
- Проявление компетентностей, позволяющих использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, преодоление психологических барьеров при подготовке к экзамену.

Содержание учебного материала элективного курса по химии 11 класс

№	Наименование разделов, тем	Тема урока	Форма контроля	Виды деятельности
Элективный курс по химии				
1	Раздел 1. «Мир окислительно-восстановительных реакций»	1. Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Теория ОВР (повторение и обобщение, систематизация ранее изученного в обязательном курсе химии материала).	Отчет по опорному конспекту.	Лекция
		2. Важнейшие окислители и восстановители.	Входное тестирование	Входной контроль
		3. Алгоритм составления уравнений ОВР методом электронного баланса.	Отчет по решенным уравнениям.	Решение уравнений
		4. Классификация окислительно-восстановительных реакций.	Отчет по опорному конспекту.	Лекция

		5. Семинар– практикум № 1. «Использование метода электронного баланса для реакций: - межмолекулярного окисления-восстановления; - внутримолекулярного окисления-восстановления».	Отчет по решенным задачам.	Семинар
		6. Семинар– практикум № 2. «Использование метода электронного баланса для реакций: - диспропорционирования; - сопропорционирования».	Отчет по решенным задачам.	Семинар
		7. ОВР с несколькими окислителями или восстановителями.	Отчет по решенным уравнениям.	Решение задач
		8. Практическая работа № 1. «Окислительно-восстановительные свойства соединений воды и пероксида водорода».	Отчет по решенным уравнениям.	Практикум с элементами беседы
		9. Практическая работа № 2. «Окислительно-восстановительные свойства галогенов и их соединений».	Отчет по решенным уравнениям.	Практикум с элементами беседы
		10. Практическая работа № 3. «Окислительно-восстановительные свойства серной кислоты и соединений серы».	Отчет по решенным уравнениям.	Практикум с элементами беседы
		11. Практическая работа № 4. «Окислительно-восстановительные свойства азота и азотной кислоты»	Отчет по решенным уравнениям.	Практикум с элементами беседы
		12. Семинар– практикум № 3. «Восстановительные свойства металлов».	Отчет по решенным задачам.	Семинар
		13. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические реакции в гальванических элементах. Гальванические элементы, применяемые в жизни.	Отчет по конспекту	Лекция. Опорный конспект.
		14. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Сущность процессов.	Отчет по решенным задачам.	Алгоритмы. Решение задач.
		15. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Коррозийные свойства металлов на основании их положения в ПС.	Отчет по конспекту	Лекция. Опорный конспект.

	16. Получение металлов как окислительно-восстановительный процесс.	Отчет по решенным задачам.	Решение задач
	17. Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-восстановительный процесс. Сущность электролиза.	Отчет по решенным упражнениям.	Решение уравнений.
	18. Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-восстановительный процесс. Правила разрядки на электродах воды, катионов и анионов.	Отчет по решенным упражнениям.	Решение уравнений.
	19. Электролиз. Задачи различных типов и уровней сложности.	Отчет по решенным задачам.	Решение задач
	20. Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах.	Отчет по решенным уравнениям	Решение уравнений
	21. Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца в различных средах.	Отчет по решенным уравнениям	Решение уравнений
	22. Задачи различных типов и уровней сложности на протекание ОВР с участием неорганических веществ. Основные приёмы решения задач.	Отчет по решенным задачам.	Практикум с элементами беседы
	23. Задачи различных типов и уровней сложности на протекание ОВР с участием неорганических веществ. Задачи из ЕГЭ части С.	Отчет по решенным задачам.	Решение задач
	24. ОВР с участием органических веществ (решение задач и выполнение упражнений): - алкенов, - алкинов.	Отчет по решенным задачам.	Решение задач и уравнений
	25. ОВР с участием органических веществ (решение задач и выполнение упражнений): - аренов, - спиртов.	Отчет по решенным задачам и упражнениям	Решение задач и уравнений
	26. ОВР с участием органических веществ (решение задач и выполнение упражнений): - альдегидов и кетонов.	Отчет по решенным задачам и упражнениям	Решение задач и уравнений
	27. ОВР с участием органических веществ (решение задач и выполнение упражнений): - карбоновых кислот, - углеводов.	Отчет по решенным задачам и упражнениям	Решение задач и уравнений

		28. Лекционно-семинарское занятие № 4. «Использование метода полуреакций для составления уравнений ОВР с участием органических веществ. Сущность метода полуреакций».	Отчет по решенным задачам и упражнениям	Решение задач и уравнений
		29. Лекционно-семинарское занятие № 5. «Использование метода полуреакций для составления уравнений ОВР с участием органических веществ. Основные этапы составления ОВР ионно-электронным методом».	Отчет по решенным задачам и упражнениям	Лекция-семинар.
		30. Практическая работа № 5. «Решение экспериментальных задач с использованием ОВР органических веществ Алкены, Алкины.».	Отчет по решенным задачам и упражнениям	Лекция-семинар.
		31. Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач с использованием ОВР органических веществ. Спирты. Карбоновые кислоты. Углеводы».	Отчет по решенным задачам.	Практикум с элементами беседы
		32. Учебная конференция № 1. «Окислительно-восстановительные процессы в живой природе». «Тестирование».	Отчет по решенным задачам.	Конференция
		33. Учебная конференция № 2. «Окислительно-восстановительные процессы в живой природе». «Защита рефератов».	Отчет по решенным задачам.	Конференция
		34. Итоговое занятие.	Защита авторских работ.	Конференция. Зачёт. Защита проектных работ.

Тематический план элективного курса по химии 11 класс

№	Наименование разделов, тем	Количество часов	Лабораторные опыты; практические работы; семинары-практикумы и конференция.			
			кон-ферен-ция	семи-нар - прак-тикум	П.р.	Л.о.
		34	2	5	6	5

1	Тема 1. Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Теория ОВР (повторение и обобщение, систематизация ранее изученного в обязательном курсе химии материала).	1				
2	Тема 2. Важнейшие окислители и восстановители.	1				
3	Тема 3. Алгоритм составления уравнений ОВР методом электронного баланса.	1				
4	Тема 4. Классификация окислительно-восстановительных реакций.	1				
5	Тема 5. Семинар–практикум № 1. «Использование метода электронного баланса для реакций: - межмолекулярного окисления-восстановления; - внутримолекулярного окисления-восстановления».	1		1		1
6	Тема 6. Семинар–практикум № 2. «Использование метода электронного баланса для реакций: - диспропорционирования; - сопропорционирования».	1		1		1
7	Тема 7. ОВР с несколькими окислителями или восстановителями.	1				
8	Тема 8. Практическая работа № 1. «Окислительно-восстановительные свойства соединений воды и пероксида водорода».	1			1	
9	Тема 9. Практическая работа № 2. «Окислительно-восстановительные свойства галогенов и их соединений».	1			1	
10	Тема 10. Практическая работа № 3. «Окислительно-восстановительные свойства серной кислоты и соединений серы».	1			1	1
11	Тема 11. Практическая работа № 4. «Окислительно-восстановительные свойства азота и азотной кислоты»	1				
12	Тема 12. Семинар–практикум № 3. «Восстановительные свойства металлов».	1		1		2
13	Тема 13. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические реакции в гальванических элементах. Гальванические элементы, применяемые в жизни.	1				
14	Тема 14. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Сущность процессов.	1				
15	Тема 15. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Коррозийные свойства металлов на основании их положения в ПС.	1				
16	Тема 16. Получение металлов как окислительно-восстановительный процесс.	1				
17	Тема 17. Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-восстановительный процесс. Сущность электролиза.	1				

18	Тема 18. Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-восстановительный процесс. Правила разрядки на электродах воды, катионов и анионов.	1				
19	Тема 19. Электролиз. Задачи различных типов и уровней сложности.	1				
20	Тема 20. Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах.	1				
21	Тема 21. Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца в различных средах.	1				
22	Тема 22. Задачи различных типов и уровней сложности на протекание ОВР с участием неорганических веществ. Основные приёмы решения задач.	1				
23	Тема 23. Задачи различных типов и уровней сложности на протекание ОВР с участием неорганических веществ. Задачи из ЕГЭ части С.	1				
24	Тема 24. ОВР с участием органических веществ (решение задач и выполнение упражнений): - алкенов, - алкинов.	1				
25	Тема 25. ОВР с участием органических веществ (решение задач и выполнение упражнений): - аренов, - спиртов.	1				
26	Тема 26. ОВР с участием органических веществ (решение задач и выполнение упражнений): - альдегидов и кетонов.	1				
27	Тема 27. ОВР с участием органических веществ (решение задач и выполнение упражнений): -					
	карбоновых кислот, - углеводов.	1				
28	Тема 28. Лекционно-семинарское занятие № 4. «Использование метода полуреакций для составления уравнений ОВР с участием органических веществ. Сущность метода полуреакций».	1		1		
29	Тема 29. Лекционно-семинарское занятие № 5. «Использование метода полуреакций для составления уравнений ОВР с участием органических веществ. Основные этапы составления ОВР ионно-электронным методом».	1		1		
30	Тема 30. Практическая работа № 5. «Решение экспериментальных задач с использованием ОВР органических веществ Алкены, Алкины.».	1			1	
31	Тема 31. Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач с использованием ОВР органических веществ. Спирты. Карбоновые кислоты. Углеводы».	1			1	
32	Тема 32. Учебная конференция № 1. «Окислительно-восстановительные процессы в живой природе». «Тестирование».	1	1			

33	Тема 33. Учебная конференция № 2. «Окислительно-восстановительные процессы в живой природе». «Защита рефератов».	1	1			
34	Тема 34. Итоговое занятие.	1				

**Учебно-методический комплект для реализации рабочей учебной программы по
элективному курсу**

Литература для учителя

1. Сборник примерных рабочих программ. Программа курса "Мир окислительно- восстановительных реакций в органической химии" / А. С. Ольчак, С. Е. Муравьев, М.: Просвещение 2019 г. Приказ № от 30.08.2024
2. Сидоровская Э.А. О методе полуреакций. Химия в школе. – 1993, №5.
3. Говорова В.А. Из опыта изучения окислительно-восстановительных реакций. Химия в школе. 1994, № 6.
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. В 2т. – М.: 1-я федеральная книготорговая компания, 1997 – Т. 1, с. 251 – 295.
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2400 задач по химии для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 199. – с. 121 – 150.
6. Кушнарев А.Л. Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов. – М.: Школа- Пресс, 1999. – 160с.
7. Лунева В.П. Об использовании ионно-электронного метода. Химия в школе. – 1994, № 1. – с. 8 – 13.
8. Шустов С.Б., Шустова Л.В. Окислительно-восстановительные процессы в живой природе. Химия в школе. – 1995, № 2. – с.37 – 40.
9. Липатников В.Е., Скоробогатова В.А. Лабораторные работы по неорганической и органической химии. – М.: Высшая школа, 1981.

Литература для обучающихся

1. Хомченко Т.П., Севасьянова К.И. Окислительно-восстановительные реакции. – М.: Просвещение, 1989.