

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

	<p>5. Семинар– практикум № 1. «Использование метода электронного баланса для реакций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - межмолекулярного окисления– восстановления; - внутримолекулярного окисления– восстановления». 	Отчет по решенным задачам.	Семинар
	<p>6. Семинар– практикум № 2. «Использование метода электронного баланса для реакций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диспропорционирования; - сопропорционирования». 	Отчет по решенным задачам.	Семинар
	7. ОВР с несколькими окислителями или восстановителями.	Отчет по решенным уравнениям.	Решение задач
	<p>8. Практическая работа № 1. «Окислительно–восстановительные свойства соединений воды и пероксида водорода».</p>	Отчет по решенным уравнениям.	Практикум с элементами беседы
	<p>9. Практическая работа № 2. «Окислительно–восстановительные свойства галогенов и их соединений».</p>	Отчет по решенным уравнениям.	Практикум с элементами беседы
	<p>10. Практическая работа № 3.«Окислительно–</p>	Отчет по решенным	Практикум с элементами
	восстановительные свойства серной кислоты и соединений серы».	уравнениям.	беседы
	<p>11. Практическая работа № 4. «Окислительно–восстановительные свойства азота и азотной кислоты»</p>	Отчет по решенным уравнениям.	Практикум с элементами беседы
	<p>12. Семинар– практикум № 3. «Восстановительные свойства металлов».</p>	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): - алkenov, - 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

	<p>28. Лекционно-семинарское занятие № 4. «Использование метода полуреакций для составления уравнений ОВР с участием органических веществ. Сущность метода полуреакций».</p>	Отчет по решенным задачам и упражнениям	Решение задач и уравнений
	<p>29. Лекционно-семинарское занятие № 5. «Использование метода полуреакций для составления уравнений ОВР с участием органических веществ. Основные этапы составления ОВР ионно-электронным методом».</p>	Отчет по решенным задачам и упражнениям	Лекия-семинар.
	<p>30. Практическая работа № 5. «Решение экспериментальных задач с использованием ОВР органических веществ Алкены, Алкины.».</p>	Отчет по решенным задачам и упражнениям	Лекия-семинар.
	<p>31. Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач с использованием ОВР органических веществ. Спирты. Карбоновые кислоты. Углеводы».</p>	Отчет по решенным задачам.	Практикум с элементами беседы
	<p>32. Учебная конференция № 1. «Окислительно-восстановительные процессы в живой природе». «Тестирование».</p>	Отчет по решенным задачам.	Конференция
	<p>33. Учебная конференция № 2. «Окислительно-восстановительные процессы в живой природе». «Защита рефератов».</p>	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 конференции.			
			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): - алkenov, - 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, 1999. – 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.