

Завьялов Алексей Владимирович
МАОУ «Гимназия» Новоскул»
учитель химии

Учебно-методическое пособие «Правила, закономерности и логика составления окислительно-восстановительных реакций»

№ п/п	Параметры описания	Содержание
I. Общие сведения		
1.1	Тип образовательной организации, на базе которой осуществляется реализация практики	МАОУ «Гимназия» Новоскул»
1.2	Автор/авторский коллектив практики	Завьялов Алексей Владимирович
1.3	Уровень образования	<ul style="list-style-type: none">• основное общее образование;• среднее общее образование
1.4	Субъекты взаимодействия/сотрудничества (при наличии)	Практика реализуется в сотрудничестве с ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» НовГУ в рамках соглашения о сотрудничестве №65/юс от 19.10.2022 между НовГУ и гимназией «Новоскул» (медицинский класс естественнонаучного профиля)
1.5	Название	Учебно-методическое пособие «Правила, закономерности и логика составления окислительно-восстановительных реакций»
1.6	Предмет/направление деятельности	химия
1.7	Возраст обучающихся/субъектов практики	15-18 лет
1.8	Особенности обучающихся/субъектов практики	-
1.9	Ссылка на ресурс в Интернете (при наличии)	https://pedmir.ru/147239 (дата обращения 01.06.2023)
1.10	Масштабность	Практика реализуется в масштабе: группы муниципалитетов (г. Великий Новгород, г. Боровичи (апробация в средней школе №9)
II. Основные содержательные характеристики практики и условия ее реализации		
2.1	Основные характеристики практики	
	- актуальность	Проведенный автором анализ учебно-методических комплектов, включенных в Федеральный перечень учебников, показывает, что методы расстановки

	<p>коэффициентов, даже в учебниках углубленного уровня, раскрываются не полностью, что приводит учащихся и педагогов к поиску дополнительной информации.</p> <p>Поэтому практика раскрывает позитивный опыт систематизации в виде алгоритмов правил, закономерностей составления окислительно-восстановительных реакций различными способами: методом электронного баланса, электронно-ионным методом, комбинированным или смешанным методом расстановки коэффициентов.</p>
<p>- цели и задачи</p>	<p>Цель: сформировать понимание логики уравнивания реакции различными способами в конкретных ситуациях.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) расширение знаний обучающихся о различных методиках расстановки коэффициентов; 2) освоение основных правил при уравнивании реакций; 3) обретение умений применять свои знания в конкретных ситуациях; 4) формирование логического склада ума; 5) создание условий для личностного роста учащихся; 6) качественная подготовка к государственной итоговой аттестации
<p>- образовательные результаты, эффекты</p>	<p>Применение практико-ориентированных заданий, алгоритмов расстановки коэффициентов позволило определить индивидуальные затруднения учащихся, сформировать умение комбинировать методы при расстановке коэффициентов в реакциях, проводить анализ использования определенного метода для конкретной ситуации, грамотно оформлять решение, а также развить познавательный интерес к изучению естественнонаучных предметов.</p> <p>Увеличилось число учащихся, сдающих ОГЭ и ЕГЭ по химии. Повысился средний балл при выполнении заданий, связанных с данной темой.</p>
<p>- форма представления интеллектуальной деятельности обучающихся/ субъектов практики (при наличии)</p>	<p>решение сложного задания</p>

	- новизна	В практику включен метод, объединяющий два способа (электронного баланса и полуреакции) расстановки коэффициентов в органической химии.
	- практическая значимость	Имея несколько способов решения одной проблемы, учащиеся могут выбрать более подходящий для конкретной ситуации. Ограничение во времени при сдаче экзаменов, способствует выбору более простого и быстрого решения. Данные методы могут использоваться при решении ЕГЭ (задание 19 с закрытым ответом и 29, 31, 32 с открытым ответом), особенно удобно использовать смешанный способ при написании окислительно-восстановительных реакций по органике.
2.2	Описание практики	В работе рассматриваются все возможные способы уравнивания реакций, в том числе комбинированный (смешанный) способ, который объединяет в себе метод полуреакции и электронного баланса. Данный способ может активно использоваться для уравнивания органических реакций.
2.3	Условия реализации и ресурсы	
	- комфортность, доступность образовательной среды	<ul style="list-style-type: none"> • эргономичность образовательной среды, её соответствие содержанию практики, условию сохранения физического здоровья обучающихся; • организация комфортной среды; • доступность среды для обучающихся/ субъектов практики с ограниченными возможностями здоровья
	- кадры	<p>В реализации успешной практики занят коллектив общей численностью 47 человек.</p> <p>Из них:</p> <ul style="list-style-type: none"> • педагогические работники – 3 чел.; • научные работники - 1 чел.; • практикующие специалисты – 3 чел. из числа выпускников гимназии, работающие на ПАО «Акрон»; • студенческие педагогические команды – 16 студентов СПО и 24 студента ВПО (с 2020 по 2022 годы).

	<p>- материально-техническая база, оборудование, программное обеспечение, цифровые ресурсы</p>	<p>Успешная практика реализуется на материально-технической базе МАОУ «Гимназия «Новоскул», МАОУ «СОШ №9» Используется следующее оборудование: • лабораторное оборудование по химии Используются следующие цифровые ресурсы: http://chem.reshuege.ru/ https://fipi.ru/ https://statgrad.org/</p>
2.4	Поддержка практики	<p>Реализация практики поддерживается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • родителями; • научными организациями (НовГУ).
2.5	Распространение практики	<ul style="list-style-type: none"> • Публикации в педагогических изданиях <ol style="list-style-type: none"> 1. Завьялов, А.В. Как учителю не утонуть в потоке информации / А.В. Завьялов. — Текст: непосредственный // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции Великий Новгород. — 2022. — С. 161-166. • Публикации в СМИ (выходные данные) <p>2020 г. – победитель гранта «Вместе с Акроном к успеху в учебе и карьере» 2022 г. – победитель конкурса «Лучший учитель» (федеральный уровень)</p> • Публикации в Интернете (ссылки). <ol style="list-style-type: none"> 1. Завьялов А.В. Учебно-методическое пособие «Правила, закономерности и логика составления окислительно-восстановительных реакций» – 2023. – URL: https://pedmir.ru/147239 (дата обращения: 01.06.2023) 2. Завьялов А.В. Методическая разработка урока в 9 классе по теме «Получение металлов». – 2021. – URL: https://infourok.ru/urok-himii-v-9-klasse-po-teme-poluchenie-metallov-5255722.html (дата обращения: 27.05.2023) 3. Завьялов А.В. Использование комбинированного метода для составления окислительно-восстановительных реакций в органической химии. – 2021. - – URL: http://pedmir.ru/137985 (дата обращения: 29.05.2023)

		<p>4. Завьялов А.В. Учебно-методическое пособие «Использование игровых технологий на уроках химии в 8 классе» – 2022. – URL: http://pedmir.ru/143387 (дата обращения: 29.05.2023)</p> <p>Уровень распространения: Международный: 1. Выступление на Первом Международном Фестивале образовательных и социальных организаций «Профессиональная Лига. Сочи 2021» по теме «Использование игровых технологий на уроках химии в 8 классе».</p> <p>Федеральный уровень: Участие в качестве спикера на Летней школе Педсовета 2021, г. Москва с докладом по теме «Использование кейс-технологий на уроках химии».</p> <p>Областной уровень: 2. Выступление с докладом по теме «Как учителю не утонуть в потоке информации» на научно-практической конференции «Непрерывное педагогическое образование как фактор развития региональной экосистемы», 2022 г.</p> <p>Муниципальный уровень: 3. Выступления на городском сетевом сообществе учителей химии, 2021 – 2023 г. (руководитель сетевого сообщества).</p>
2.6	Риски при реализации практики	нет