

Презентация результатов
образовательной деятельности
учителя химии Хомяковой Н.В. за
межаттестационный период 2016-
2021 г.г.

МБОУ ПГО «Средняя общеобразовательная школа № 17

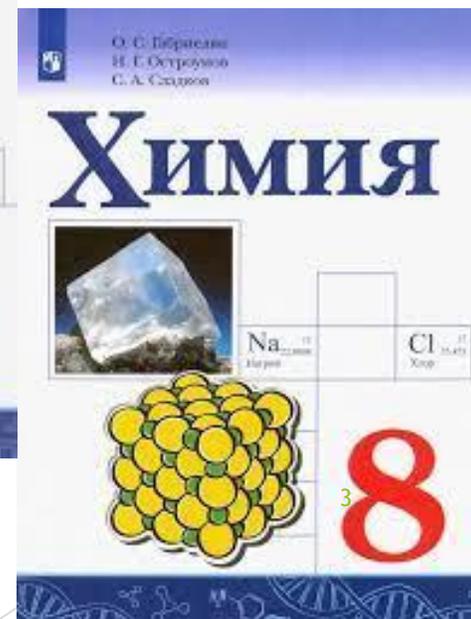
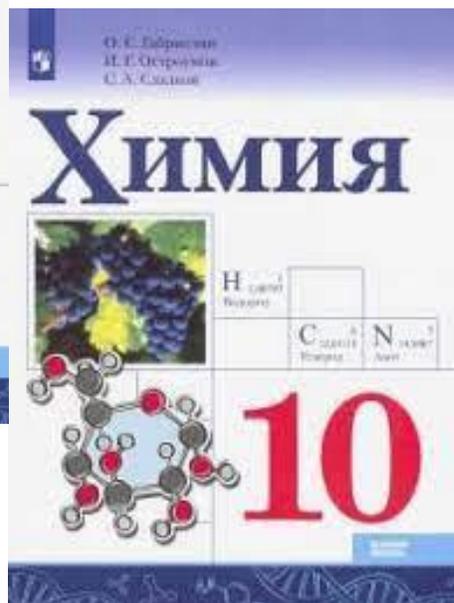
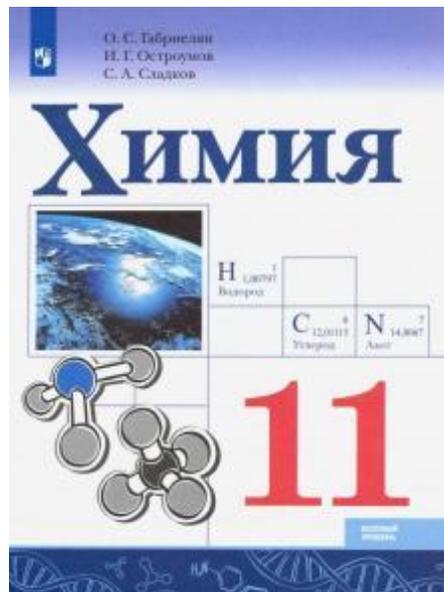
23.11.2021

Нормативно-правовые основания преподавания предмета «Химия»

- ▶ Федеральный государственный образовательный стандарт ООО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 и Федеральный государственный образовательный стандарт СОО, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 СОО
- ▶ Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 03.12.2019 № ПК-4ВН)



Рабочие программы курса химии



Цель деятельности в межаттестационный период

- ▶ создать условия для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся средствами метапредметной и межпредметной интеграции естественнонаучного и математического знания на уроке и во внеурочной деятельности



Технологии и приемы развития УУД на уроках химии



Технологии работы с информацией представленной, различными способами

- создание инфографики или интеллект-карт
- преобразование текстовой информации



Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся



Информационно- коммуникационные технологии

Технологии работы с информацией представленной, различными способами

Керамическая промышленность

Это производство изделий из неорганических материалов (глины, шпатель, и т.д.) в твердом состоянии, которые в процессе производства подвергаются воздействию высоких температур.

СТЕКЛО

алюмосиликатное

- Содержит оксиды кремния (SiO₂), кальция (CaO) и натрия (Na₂O)
- Взвешивают в соотношении: SiO₂ 70%, CaO 12%, Na₂O 18%
- Температура плавления: 1500-1700°C
- Свойства: прозрачность, прочность, химическая стойкость

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Керамическая плитка, кирпич, цемент

- Содержат оксиды алюминия, кремния, кальция, натрия
- Температура плавления: 1200-1400°C
- Свойства: прочность, долговечность, устойчивость к коррозии

КЕРАМИКА

Изделия из неорганических материалов

- Содержат оксиды алюминия, кремния, кальция, натрия
- Температура плавления: 1200-1400°C
- Свойства: прочность, долговечность, устойчивость к коррозии

ПАРФОР, ФАЯНС

Изделия из неорганических материалов

- Содержат оксиды алюминия, кремния, кальция, натрия
- Температура плавления: 1200-1400°C
- Свойства: прочность, долговечность, устойчивость к коррозии

Свойства цемента:

- Содержит оксиды кальция, кремния, алюминия, железа
- Температура плавления: 1200-1400°C
- Свойства: прочность, долговечность, устойчивость к коррозии

Каучук

Каучук - это полимер, состоящий из длинных цепочек молекул, соединенных в виде спиральной структуры. Он обладает высокой эластичностью и прочностью.

Свойства:

- Высокая эластичность
- Устойчивость к истиранию
- Водо- и газонепроницаемость
- Легкость и прочность
- Диэлектрические свойства

Химическая структура:

$$n \text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2 \rightarrow \text{-(CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{)-}_n$$

Источники: Латекс, ботанические культуры (гевея, фикус, мангровый, одуванчик).

Применение: Резина, шины, перчатки, обувь, строительные материалы.

Оборудование: термометр, цилиндрический стакан.

Лог работы:

Уг. г. = 1 с°

№ изм.	1	2	3	4	5	6	7	8
время	10.23	10.28	10.33	10.38	10.43	10.48	10.53	10.58
t°С	0°С	0°С	0°С	0°С	3°С	7°С	7°С	8°С

График. Измерение температуры.

КАУЧУКИ

Каучуки - это полимеры, состоящие из длинных цепочек молекул, соединенных в виде спиральной структуры. Они обладают высокой эластичностью и прочностью.

Свойства:

- Высокая эластичность
- Устойчивость к истиранию
- Водо- и газонепроницаемость
- Легкость и прочность
- Диэлектрические свойства

Химическая структура:

$$n \text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2 \rightarrow \text{-(CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{)-}_n$$

Источники: Латекс, ботанические культуры (гевея, фикус, мангровый, одуванчик).

Применение: Резина, шины, перчатки, обувь, строительные материалы.



Дифференцированный подход в обучении химии

Алгоритмы



Алгоритм 1 составления формулы вещества:

1. Записать катион (положительный ион) слева	Al^{3+}
2. Записать анион (отрицательный ион) справа	$Al^{3+}SO_4^{2-}$
3. Определить наименьшее общее кратное зарядов ионов	НОК (3,2)=6
4. НОК разделить на заряд катиона, полученное число – индекс – записать справа от знака этого химического элемента	$Al_2SO_4^{2-}$
5. НОК разделить на заряд аниона, полученное число – индекс – записать справа от знака этого химического элемента (или группы элементов, если анион сложный, заключив их в скобки)	$Al_2(SO_4)_3$

Алгоритм 2 составления молекулярных и ионных уравнений реакций обмена:

1. Запишите формулы веществ, которые получаются в результате реакции (см. алгоритм 1). Меняйте местами катионы!	$Al_2(SO_4)_3 + NaOH = Na_2SO_4 + Al(OH)_3$
2. Расставьте коэффициенты	$Al_2(SO_4)_3 + 6NaOH = 3Na_2SO_4 + 2Al(OH)_3$
3. По таблице растворимости определите, какие основания и соли растворимы – сильные электролиты (с), а какие слабые (сл). Из кислот сильными электролитами являются: HCl, HI, HBr, HNO ₃ , H ₂ SO ₄ . Оксиды не являются электролитами	$Al_2(SO_4)_3 + 6NaOH = 3Na_2SO_4 + 2Al(OH)_3 \downarrow$ с с с сл
4. Сильные электролиты запишите в ионном виде. Формулу иона спишите из таблицы растворимости. Если у иона есть индекс, то его запишите как коэффициент	$2Al^{3+} + 3SO_4^{2-} + 6Na^+ + 6OH^- = 6Na^+ + 3SO_4^{2-} + 2Al(OH)_3 \downarrow$
5. Сократите одинаковые ионы	$2Al^{3+} + 6OH^- = 2Al(OH)_3 \downarrow$ $Al^{3+} + OH^- = Al(OH)_3 \downarrow$

Алгоритм 3 составления молекулярного уравнения по ионному:

1.	$Al^{3+} + OH^- = Al(OH)_3 \downarrow$
2. Найдите катион Al^{3+} в верхней строке таблицы растворимости	Al^{3+}
3. Найдите букву «Р» в этом столбике и выберите слева соответствующий анион	Для Al^{3+} это могут быть Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻
4. Составьте формулу (см. алгоритм 1)	$Al_2(SO_4)_3, Al(NO_3)_3, AlCl_3$
5. Найдите анион OH^- в левом столбике таблицы растворимости	OH^-
6. Найдите букву «Р» в этой строке и выберите сверху соответствующий катион	Для OH^- лучше брать Na ⁺ или K ⁺
7. Составьте формулу (см. алгоритм 1)	$NaOH$
8. Запишите составленные формулы в левой части уравнения	$Al_2(SO_4)_3 + NaOH =$
9. Из выбранных ионов Na ⁺ и SO ₄ ²⁻ составьте еще одну формулу (см. алгоритм 1)	Na_2SO_4
10. Запишите эту формулу в правой части уравнения и расставьте в нем коэффициенты	$Al_2(SO_4)_3 + 6NaOH = 3Na_2SO_4 + 2Al(OH)_3 \downarrow$



Эксперимент при изучении химии



Мониторинг УУД (регулятивные)

Мониторинг УУД ☆ 📄 ☁

Файл Правка Вид Вставка Формат Данные Инструменты Расширения Справка Последнее изменение: только что

100% | р. % .0_ .00 123 | По умолча... | 10 | В I S A | 📏 📐 📑 | ⏴ ⏵ ⏶ ⏷ ⏸ ⏹ ⏺ ⏻ ⏼ ⏽ ⏾ ⏿

R15 | fx | 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	ф.и.о	13.09 Скорость реакций				27.09 Условия протекания РИО				25.10 Гидролиз солей				28.10 Решение экспериментальных							
2		Цель	План	Прогноз	Оценка		Цель	План	Прогноз	Оценка		Цель	План	Прогноз	Оценка		Цель	План	Прогноз	Оценка	
3	Д.Н.	б				0	б				0	2	2	1	1	б	2	2	1	2	7
4	Ж.И.	1	1	0	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4
5	З.Д.	1	1	1	2	5	б				0	1	1	1	2	5	1	2	1	2	6
6	З.М.	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	б				0
7	З.Мар.	0	1	1	0	2	0	1	1	0	2	б				0	б				0
8	К.Н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
9	К.А.	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8
10	К.Ар	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	б				0	б				0
11	К.Е.	1	1	0	1	3	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2
12	Л.Е.	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3
13	М.А.	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3
14	О.С.	0	1	0	1	2	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3
15	О.Д.	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3
16	П.М.	2	2	1	2	7	2	2	1	2	7	2	2	1	2	7	2	2	1	2	7
17	П.В.	б				0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2
18	Р.Е.	2	2	1	2	7	2	2	1	2	7	2	2	1	2	7	б				0
19	Р.Т.	б				0	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3
20	С.М.	0	1	0	1	2	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	б				0
21	С.Мар	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4
22	С.Д.	0	1	0	1	2	0	1	0	1	2	0	1	0	1	2	б				0
23	Т.П.	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	2	0	1	4
24	У.С.	1	2	1	1	5	2	2	1	1	6	2	2	1	1	6	2	2	1	1	6
25	У.М.	б				0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	1	1	5
26	Ш.Е.	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8
27	Я.М.	1	1	0	1	3	1	1	0	1	3	б				0	1	1	0	1	3
28																					
29																					
30																					



Результаты освоения образовательных программ

Учебный год	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Выпуск 2019	47,3%	67%	69%		
Выпуск 2020	50%	50%	52%	58%	
11 класс 2021-2022			73%	74%	100%



Результаты государственной итоговой аттестации (ОГЭ)

Учебный год	Средний балл (ОУ/ПГО)	Максимальный балл в ОУ	Число выпускников имеющих выполнения ОГЭ выше среднего ОУ
2017	4,8/4,1	33/34	2
2018	4,2/4,1	32/34	2



Результаты государственной итоговой аттестации (ЕГЭ)



Учебный год	% участия	Средний балл	Медианный балл	Максимальный балл в ОУ	Число выпускников имеющих выполнения ЕГЭ выше среднего ОУ
2017	11,1	100	73,7	100	
2018	7,1	69	56,5	69	
2019	14,3	75	66	86	2
2020	12,9	54	58	99	3

Организация внеурочной деятельности



Полевой лагерь «Чистые берега» с гидрологическим практикумом

«Школа юного гения»



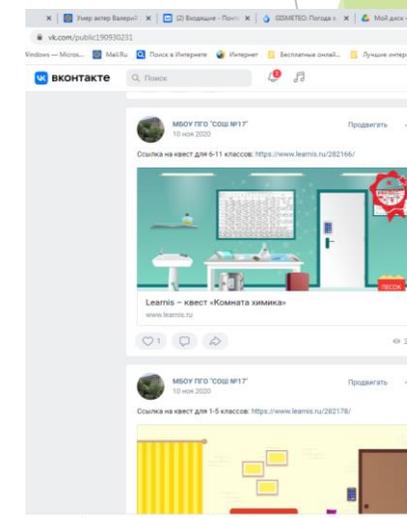
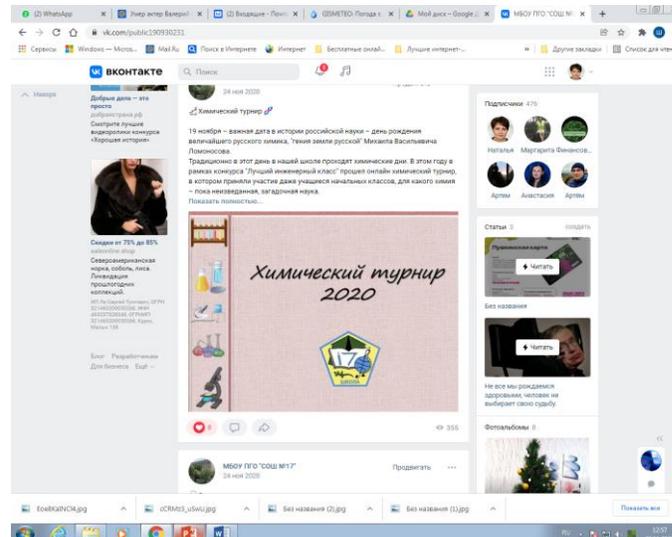
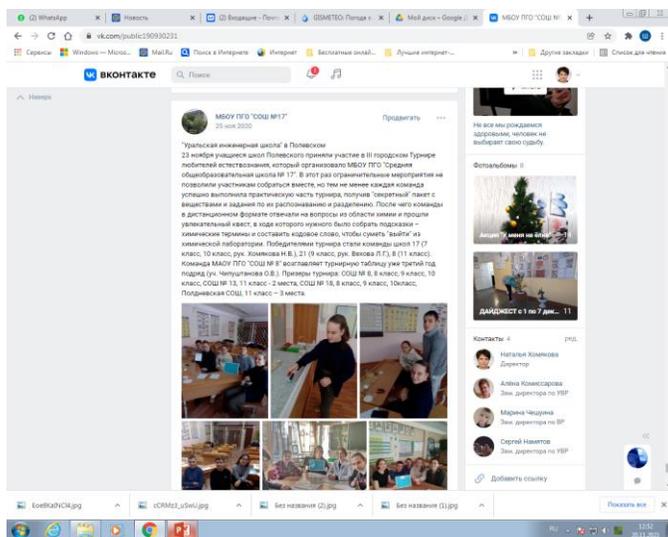
Проведение конкурсов для учащихся



Городской турнир любителей естествознания, 2020

Школьный химический турнир 2020

Он-лайн квесты для учащихся



Элективные курсы



«Проектная деятельность: химия»

«В мире экспериментов»



Участие обучающихся в конкурсах



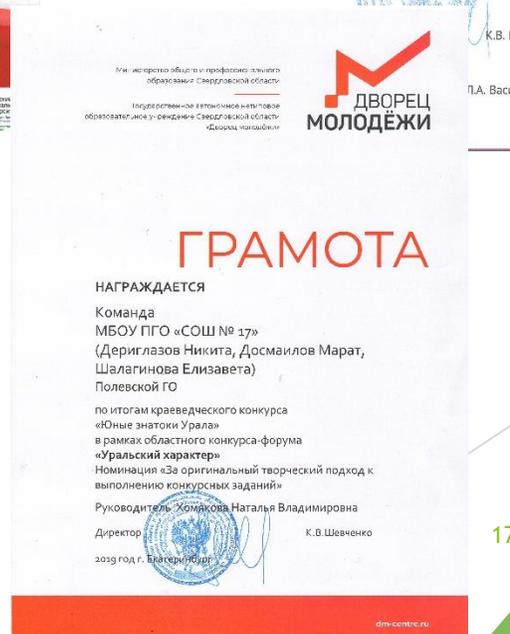
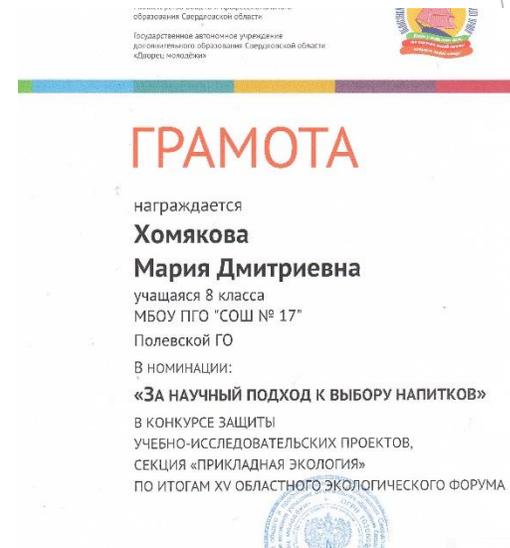
Химический бой, НПК Урфу

Окружные соревнования
«Полигон» (г.Ревда)



Результаты обучающихся в региональных конкурсах

- ▶ - номинант конкурса защиты учебно-исследовательских проектов (секция «Прикладная экология») по итогам XV областного экологического форума (2017);
- ▶ - номинант регионального этапа Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды (2020);
- ▶ - номинанты и финалисты заключительного этапа краеведческого конкурса «Юные знатоки Урала» в рамках областного конкурса-форума «Уральский характер» (2019);
- ▶ - победитель научно-практической конференции УрФУ «Фундаментальные проблемы современного естествознания» для учащихся 9 - 11 классов и СПО (2019, 2020);
- ▶ - победители командной игры «СверхЕстественный отбор» в рамках научно-практической конференции УрФУ «Фундаментальные проблемы современного естествознания» для учащихся 9 - 11 классов и СПО (2020);
- ▶ - призеры хакатона профиля «Химия и программирование» олимпиады НТИ (2019);
- ▶ - победители Окружных инженерных соревнований (2018, г.Ревда);



Результаты обучающихся в муниципальных конкурсах

- ▶ - призеры муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии (2019, 2020);
- ▶ - призеры Городского турнира любителей естествознания (2018, 2019);
- ▶ - победители городской научно-практической конференции учащихся общеобразовательных организаций Полевского городского округа, направление «Естественнонаучное» (2017, 2019, 2020);
- ▶ - победители (в личном зачете) и призером и победителем (в командном зачете) муниципального этапа областного краеведческого конкурса «Юные знатоки Урала» (2017, 2019).



Участие в методической работе

Методические рекомендации по использованию оборудования и пособий кабинета химии МБОУ ПГО «Средняя общеобразовательная школа № 17» на уроках «Окружающий мир» в 1-4 классах

Тема урока	Какие понятия рассматриваются	Наглядность. Опыты
1 класс		
Что и кто?	Минералы	Коллекция минералов
Что у нас под ногами?	Горные породы	Коллекция «Гранит», «Известняк»
Откуда в наш дом приходит вода и куда она уходит?	Вода, загрязняющие вещества, очистка воды	Химический стакан, стеклянная палочка, песок, соль, воронка, фильтр, колба с водой
Куда текут река	Растворение веществ в воде	Пластиковый стакан, поваренная соль, ложка для размешивания
Откуда берутся снег и лед	Состояния воды	Стакан с водой, снег или лед
Откуда в снежках грязь	Загрязняющие вещества	Химический стакан, стеклянная палочка, воронка, фильтр, загрязненный снег
Когда появилась одежда	Волокна натуральные и химические	Коллекция «Волокна»
Почему идет дождь и дует ветер	Жидкость, пар, твердое вещество	Опыт по испарению и конденсации воды: чашка для выпаривания, спиртовка, стекло
2 класс		
Как измерить температуру	Температура, термометр	Стакан с теплой и холодной водой, снег, термометр
Заглянем в кладовые Земли	Минералы, горные породы	Коллекция минералов и горных пород Полевского
... И про воду	Растворение веществ в воде	Перманганат калия, соль, песок или известняк, стаканы с водой
3 класс		
Тела, вещества, частицы	Тела, вещества, частицы, агрегатные	Модели кристаллических

	состояния	решеток, вода, сахар, пластиковый стакан
Разнообразие веществ	Химия, опыт, вещества	Поваренная соль, образец минерала галит, сахар, крахмал, раствор йода, крахмал содержащие вещества (картофель, белый хлеб)
Состав и свойства воздуха	Воздух, азот, кислород	Колба с газоотводной трубкой, стакан с водой, штатив, спиртовка
Свойства воды	Вода, фильтрование	Фильтр, воронка, колба-приемник, стакан, мел измельченный; Колба с трубкой, штатив, спиртовка, подкрашенная вода
Круговорот воды	Агрегатные состояния вещества	Опыт по испарению и конденсации воды: чашка для выпаривания, спиртовка, стекло
Что такое почва	Вещества	Почва, стакан с водой, спиртовка, чашка для выпаривания, стекло, фильтр, воронка, чашка для выпаривания или предметное стекло
Что такое экологическая безопасность	Как защититься от загрязненной воды	Опыт по очистке воды с использованием различных фильтров
Полезные ископаемые		Коллекции «Нефть», «Торф», «Стекло»
Какая бывает промышленность	Металлургия	Коллекция «Металлы»
4 класс		
Наши подземные богатства		Коллекции «Нефть», «Торф», «Стекло»,



Участие в профессиональном педагогическом общении

- ▶ - мастер-класс «Проценты в исследовании» на областном семинаре «Практика реализации инженерного образования в школе: опыт проблемы, перспективы» (г.Полевской, 2017);
- ▶ - доклад на научно-образовательном семинаре-практикуме «От экологии природы к экологии человека: опыт народной педагогики» (г.Екатеринбург, УГГУ, 2017);
- ▶ - доклад на городских педагогических чтениях «Современное образование: новые требования, новые возможности» (г.Полевской, 2017);
- ▶ - участие в Круглом столе «Опыт реализации проекта «Уральская инженерная школа»: подходы, проблемы, решения...» (г.Ревда, 2018);
- ▶ - проведение городского выездного методического семинара «Эколого-туристическое движение как способ вовлечение природной и социальной среды в проектную деятельность школьников» (Д. Раскуиха, 2019);
- ▶ - проведение городского методического семинара «Музейная педагогика в преподавании естественнонаучных предметов» (г. Полевской, 2019)
- ▶ - проведение практикума «Цифровые ресурсы в обучении химии» (2021)



Участие в конкурсах среди педагогов и организаций



Повышение профессиональной компетентности

- ▶ - Практические аспекты реализации ФГОС СОО в ОО. 24 ч. АНО ДПО «ЦПР ПРОФИ», 2018;
- ▶ - Естественнонаучные турниры: современный образовательный формат. 36 ч. ФГАОУ ВО «УрФУ», 2018;
- ▶ - Подготовка школьников к участию в конкурсах и олимпиадах по химии. 24 ч. ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2019;
- ▶ - Система оценивания результатов ФГОС ОО. 24 ч. ОО «УПЦ «Технология», 2019;
- ▶ - Фундаментальные проблемы современного естествознания. 10 ч. ФГАОУ ВО «УрФУ», 2019;
- ▶ - Работа с текстом на уроках различных учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС ОО, обучение с использованием дистанционных технологий. 40 ч. ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2020;
- ▶ - Феномен жизни в прикладных исследованиях современного естествознания. 10 ч. ФГАОУ ВО «УрФУ», 2020;
- ▶ - Совершенствование предметных и методических компетенций педагогических работников (в том числе в области формирования функциональной грамотности) в рамках реализации федерального проекта «Учитель будущего». 112 ч. ФГАОУ ДПО «Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования МП РФ», 2020;
- ▶ - Эксперимент в рамках решения исследовательских задач по химии для учащихся школ. 36 ч. ФГАОУ ВО «УрФУ», 2020;
- ▶ - Введение в цифровую трансформацию ОО. 36 ч. ФГБОУ ВО «РАНХиГС», 2020.



Награды

- ▶ Малый серебряный знак Законодательного собрания Свердловской области, 2018;
- ▶ Почетные грамоты Управляющего Западным управленческим округом, 2018, 2019;
- ▶ Благодарственное письмо ОМС Управление образованием ПГО, 2019.



Цель деятельности в межаттестационный период 2021-2026 г.г.

- ▶ Создание педагогических условий для формирования естественнонаучной грамотности обучающихся 7-9 классов

Хомякова Наталья Владимировна
учитель химии МБОУ ПГО «СОШ №
17»

E-mail: khomyakova@list.ru

