

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
«Ломоносовская гимназия»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ»
9 КЛАСС
на 2025-2026 учебный год**

Автор: Нестерова О.В.,
Учитель химии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 6fdc2b023616b3e0b1150b937dd66b03

Владелец: Шлюпкина Людмила Евгеньевна

Действителен с 17.07.2025 по 10.10.2026

Петрозаводск
2025

Программа курса внеурочной деятельности «Практикум по химии» составлена в соответствии с:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, утвержденных приказами Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022 №ТВ-1290/03 "О направлении методических рекомендаций" по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования

- Устав МОУ «Ломоносовская гимназия»;
- Программа развития гимназии на 2021 – 2025 г.г.
- Программа рассчитана для обучающихся 9 классов, курс рассчитан на 12 часов, 1 час в неделю.

Цель программы : расширение теоретического материала по химии элементов и их соединений на основе зависимости свойств веществ от особенностей строения, для формирования умений решения расчетных задач.

Технология строится на проявление и развитие **предметных компетенций** у учащихся. Результативность проверяется в процессе проведения зачетных работ, модулей по решению задач, тестов, тренингов. Творчество развивается в процессе решения задач повышенного уровня.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности: Уметь решать задачи:

1. Расчеты по химическим формулам.
2. Расчеты, связанные с понятиями «массовая доля» и «объемная доля» компонентов смеси.
3. Вычисление молярной концентрации растворов.
4. Расчеты по термохимическим уравнениям.
5. Вычисление теплового эффекта реакции по теплотам образования реагирующих веществ и продуктов реакции.
6. Вычисления с использованием понятия «температурный коэффициент скорости реакции».
7. Вычисление массы или объема продуктов реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.
8. Вычисление массы исходного вещества, если известен практический выход и массовая доля его от теоретически возможного.
9. Вычисления по химическим уравнениям реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.
10. Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов.
11. Определение молекулярной формулы газообразного вещества по известной относительной плотности и массовым долям элементов.
12. Комбинированные задачи.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№ Раздела или тематического блока	Содержание (название блока, его описание)	Формы организации и виды деятельности
-----------------------------------	---	---------------------------------------

1.	Энергетика химических превращений	Решение задач. Задачи: расчеты по термохимическому уравнению, теплового эффекта, энтальпии, энтропии, энергии Гиббса, возможности протекания реакции.
2.	Химическая кинетика	Решение задач. Задачи: расчет скорости химической реакции, определение смещения равновесия. Лекция.
3.	Теория электролитической диссоциации.	Решение задач. Задачи: на уравнение химической реакции: «избыток», «смеси», «растворы», массовую, объёмную доли вещества, вид соли. Лекция.
4.	Химия металлов	Решение задач. Задачи: комбинированные на свойства металлов и их соединений. Лекция.
5.	Химия неметаллов	Решение задач. Задачи: комбинированные задачи на свойства неметаллов и их соединений. Зачетная работа.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Простое вещество и химический элемент	1
2.	Изменение свойств в ПСХЭ	1
3.	Поведение веществ в растворах	2
4.	Особенности свойств амфотерных соединений	1
5.	Свойства металлов, основных оксидов и гидроксидов	2
6.	Свойства неметаллов, кислотных оксидов и гидроксидов	1
7.	Качественные реакции на ионы	2
8.	Человек в мире веществ, материалов и реакций	1
9.	Химическое загрязнение окружающей среды	1
10.	Правила работы в лаборатории. Посуда и оборудование	1
11.	Решение экспериментальных задач	1
12.	Решение расчетных задач	1
Итого за год		12 часов