

СОГЛАСОВАНА

педагогическим советом
МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ».
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом
МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ»
от «29» августа 2025 г. № 180-од

СОГЛАСОВАНА

управляющим советом
МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ».
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

Приложение
к основной образовательной
программе среднего общего
образования
МАОУ «Нижнеаремзянская СОШ»,
утвержденной приказом
от «29» августа 2025 г. № 180-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Лабораторный практикум по химии»
для обучающихся 10-11 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-11х классов. Курс рассчитан на 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе. Введение данного курса предусматривает расширение курса по органической и неорганической химии. В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ и материалов. Изучение курса поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

- помочь учащимся усвоить курс органической химии;
- расширение и углубление знаний об органических веществах;
- развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников, в том числе и компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА

Курс является дополнительным компонентом учебного плана и рассчитан на 2 года обучения (10 и 11 класс). Общий объем курса — 68 часов (по 34 часа в каждом классе, 1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 КЛАСС

Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников. В данном курсе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения. Программа реализуется при использовании традиционных и элементов других современных педагогических технологий, включая компьютерные технологии. В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, метод проектов. В ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием; решение расчетных задач - контрольной работой; практическая и учебно-исследовательская деятельность с использованием справочников, энциклопедий, электронных библиотек, дополнительной литературы в виде защиты проекта по одной из тем.

11 КЛАСС

Программа «Лабораторный практикум» предназначена для учащихся 11 классов общеобразовательных школ. Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Содержание программы имеет общеинтеллектуальное направление, т.к. ориентировано на формирование творческого мышления обучающихся, расширение их кругозора, наблюдательности, практических навыков, а также способствует самореализации в учебной деятельности. Практическая направленность курса осуществляется через организацию лабораторных и практических работ. Данная программа способствует формированию ценностных ориентиров учащихся, развитию ценностно-смысловой сферы личности на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма, развитию широких познавательных интересов и творчества. Изучение курса базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении химических дисциплин: общей химии, неорганической химии, основ физической химии. Большую роль в усвоении курса играют знания, полученные учащимися при изучении других предметов естественнонаучного цикла. Таким образом, данный курс обеспечивает не только углубление знаний по химии, но и способствует формированию целостной естественнонаучной картины мира.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умения контролировать процесс и результат учебной деятельности; неприятие вредных привычек: курения, употребление алкоголя, наркотиков;
- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении химических задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;

- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

- классифицировать органические соединения;
- выявлять общие химические свойства гомологических рядов в зависимости от строения;
- определять практическое значение отдельных представителей, широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения;
- научиться способам безопасного обращения с горючими и токсичными веществами.

11 КЛАСС

- давать определения изученным понятиям «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии
- описывать и различать изученные классы органических и неорганических соединений, химические реакции классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал; проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета);
- использовать компьютерные технологии для обработки, передачи химической информации и её представления в различных формах;
- определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Из истории органической химии.	3	0	0	
2	Классификация органических соединений.	2	0	0	
3	Молекулы из двух элементов – углеводороды.	11	0	0	
4	О веществах с гидроксильной группой.	8	0	0	
5	Два противоположных мира.	6	0	0	
6	Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений.	4	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общая химия	11	0	0	
2	Неорганическая химия	10	0	0	
3	Органическая химия	11	0	0	
4	Обобщение и повторение	2	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	«Растительные и животные вещества» и «минеральные тела»	1			
2	«Непохожие друг на друга». Об отличии органических веществ от неорганических	1			
3	Самый главный атом	1			
4	Классификация органических соединений по строению углеродного скелета	1			
5	Классификация органических соединений по функциональным группам	1			
6	Тетраэдр-«подарок» природы	1			
7	Всегда ли двойная связь прочнее?	1			
8	Про всем известный ацетилен!	1			
9	Молекулы-циклы	1			

10	«Ароматический» не значит ароматный	1			
11	Бензольные кольца вместе и врозь	1			
12	Пестициды: вред и польза	1			
13	Происхождение природных источников углеводородов. Природный газ	1			
14	Происхождение природных источников углеводородов. Нефть-чёрное золото	1			
15	Решение практических задач по теме углеводороды	1			
16	Практическое занятие. Обнаружение углерода, водорода, в соединениях. Качественный элементный анализ соединений	1		1	
17	Спирты-они же алкоголи	1			
18	Действие этанола на белковые вещества	1			
19	Алкотестер. Алкоголь в крови человека.	1			
20	Действие алкоголя на пищеварение	1			
21	Глицерин и этиленгликоль	1			

22	Та же группа, но уже кислая. Про фенол	1			
23	Практическое занятие. Обнаружение функциональных групп: спиртов, фенолов	1		1	
24	Викторина «Спирты и фенолы»	1			
25	Союз двух групп	1			
26	О кислотах и основаниях	1			
27	Муравьиная кислота и ее «Родственники»	1			
28	Анестезин	1			
29	Практическое занятие. Качественные реакции на альдегиды и карбоксильную группу	1		1	
30	Химическая эстафета «Органические кислоты»	1			
31	Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств	1			
32	Правила безопасности со средствами бытовой химии	1			
33	Практическое занятие. Омыление жиров;	1		1	

	получение мыла. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков				
34	Про эфиры. Практическое занятие. Извлечение эфирных масел из растительного материала	1		1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Особенности подготовки к ЕГЭ	1			
2	Химический элемент	1			
3	Химическая связь	1			
4	Химическая связь. Сигма и пи-связь, гибридизация электронных орбиталей	1			

5	Химическая кинетика. Скорость химических реакций, факторы, влияющие на скорость (закон действующих масс, правило Вант Гоффа)	1			
6	Химическая кинетика. Решение заданий в формате ЕГЭ	1			
7	Обратимые реакции. Химическое равновесие	1			
8	Теория электролитической диссоциации. Электролиты, не электролиты, ионные уравнения, признаки прохождения реакций до конца	1			
9	Теория электролитической диссоциации. Решение задач на нахождение массовой доли вещества в растворе (в формате ЕГЭ)	1			
10	Окислительно-восстановительные реакции	1			
11	Окислительно-восстановительные реакции. Решение заданий в формате ЕГЭ	1			

12	Окислительно-восстановительные реакции. Решение экспериментальных задач на основе заданий ЕГЭ	1			
13	Металлы Положение металлов в ПС. Особенности строения атомов, химические свойства металлов главных и побочных подгрупп. Амфотерные металлы, их соединения. Переходные металлы.	1			
14	Щелочные металлы. Решение заданий в формате ЕГЭ	1			
15	Щелочноземельные металлы. Амфотерные металлы	1			
16	Способы получения металлов Металлургия: пиро-, гидро-, электро-. Получение металлов восстановлением. Электролиз.	1			
17	Неметаллы. Положение неметаллов в ПС. Особенности строения атомов, общие химические свойства (восстановительные и окислительные)	1			
18	Неметаллы. Решение заданий в формате ЕГЭ	1			

19	Галогены Положение галогенов в ПС, изменение свойств в подгруппе. Соединения галогенов. Способность к реакциям замещения	1			
20	Водород. Подгруппа кислорода. Положение водорода в ПС, двойственная природа. Химические свойства и способы получения. Кислород и сера как представители VIA группы. Особенности химических свойств	1			
21	Подгруппа углерода. Углерод и кремний, их соединения, получение и химические свойства. Решение экспериментальных задач. Свойства соединений углерода	1			
22	Подгруппа азота Азот и фосфор, их соединения, получение и химические свойства. Свойства соединений азота.	1			
23	Строение органических соединений Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1			

	Изомерия, её виды, гибридизация орбиталей				
24	Углеводороды Общая характеристика углеводородов: особенности главной углеродной цепи, радикалы, типы связей, общие формулы	1			
25	Предельные углеводороды. Алканы и циклоалканы. Гомологический ряд, химические свойства и способы получения	1			
26	Непредельные углеводороды Алкены и алкины. Гомологический ряд, химические свойства и способы получения	1			
27	Непредельные углеводороды Алкадиены. Гомологический ряд, химические свойства и способы получения	1			
28	Ароматические углеводороды Арены. Гомологический ряд бензола, химические свойства и способы получения.	1			
29	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты и фенолы. Гомологический ряд, химические	1			

	свойства и способы получения				
30	Кислородсодержащие органические соединения. Альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты. Гомологический ряд, химические свойства и способы получения	1			
31	Кислородсодержащие органические соединения. Простые и сложные эфиры, жиры. Особенности строения, химические свойства. Углеводы. Особенности строения Решение экспериментальных задач. Сложные эфиры.	1			
32	Кислородсодержащие органические соединения. Химические свойства углеводов	1			
33	Азотсодержащие органические Амины, аминокислоты и белки. Строение, Решение задач на нахождение молекулярной соединения химические свойства и способы получения формулы азотсодержащих веществ	1			

34	Решение задач. Решение задач на нахождение массовой доли вещества в растворе или массовой доли вещества в исходной смеси	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 206207823956372999289752484386853790447614924911

Владелец Нугманов Ринат Риятович

Действителен с 23.04.2025 по 23.04.2026