

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей предметов
естественно-
математического цикла
Протокол
от «28» 08 2018 г. № 1

Руководитель ШМО
Кручина Т.И.
/Кручина Т.И./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

Полякова Е.Ю.
/Полякова Е.Ю./

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
Протокол
от «29» 08 2018 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
Директор



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
для учащихся 10-11 классов
Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 6»

г. Новомосковск
2018-2019 учебный год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена на основе государственного стандарта общего образования программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Gabrielyana/ О.С. Gabrielyan - программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, 4-е изд., стереотип. – М.; Дрофа, 2007г в соответствии с базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений Тульской области, реализующих программы общего образования (с внесенными изменениями, приказ ДО ТО №69 от 12 февраля 2009 г) и с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по химии базового уровня.

Программа включает разделы:

- пояснительную записку;
- основное содержание с указанием примерного количества часов, отводимых на изучение каждой темы и рекомендуемой последовательностью изучения тем и разделов учебного предмета, перечнем демонстраций, лабораторных опытов и практических работ;
- требования к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы по химии на базовом уровне.

Учебное содержание курса базируется на содержании примерной программы, которое структурировано по пяти блокам: «Методы познания в химии», «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Химия и жизнь». Содержание этих учебных блоков в рабочей программе структурировано по темам и детализируется с учетом авторской концепции. Оно направлено на достижение следующих целей химического образования в старшей школе:

Освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Примерная программа к ФКГС является ориентиром для составления авторских и рабочих программ, т. К. определяет инвариантную (образовательную) часть учебного курса. В связи с этим в содержании авторской программы, взятой за основу рабочей, внесены дополнения с учетом примерной программой содержания предметных разделов, минимального набора демонстраций, лабораторных опытов и практических работ. Внесенные дополнения выделены в содержании рабочей программ чертой.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Данный курс рассчитан на два года обучения по одному или два часа в неделю. Отобранное для базового уровня обучения химии содержание предпочтительнее изучать в режиме 2 часа в неделю. «В этом случае у учащихся появляется возможность не проходить, а изучать, не знакомиться, а выучивать это содержание» (О.С. Gabrielyan).

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Двухчасовой режим изучения химии позволяет расширить практическую составляющую курса. Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Программа предусматривает **формирование у учащихся общеучебных умений и навыков**, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Результаты обучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающей среде, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т. д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ) 10-11 КЛАССЫ

Методы познания в химии.

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

Органическая химия

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений. Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Теоретические основы химии

Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. S-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Вещество Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Явления, происходящие при растворении веществ, разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Золи, гели, понятие о коллоидах. Химические реакции Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

Экспериментальные основы химии

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

Химия и жизнь

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность.

**III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ХИМИЯ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)
10-11 КЛАССЫ - 140 ЧАСОВ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

№ урока	№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контр оль
Раздел I		ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – 10 класс.	70	7
Подраздел 1.1.		Введение. Научные методы познания в химии	2	1
1	1	Вводный инструктаж по теме «Правила безопасной работы в Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	1	
2	2	<i>Стартовая контрольная работа.</i>	1	1
Подраздел 1.2.		Теория строения органических соединений	6	1
3	1	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.	1	
4	2	Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы.	1	
5	3	Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.	1	
6	4	Типы химических связей в молекулах органических соединений.	1	
7	5	Контрольная работа №1 по теме: «Теория строения органических соединений»	1	1
8	6	Анализ контрольной работы.	1	
Подраздел 1.3.		Углеводороды	16	1
9-10	1-2	Алканы.	2	
11-12	3-4	Алкены.	2	
13-14	5-6	Алкадиены	2	
15-16	7-8	Алкины.	2	
17-18	9-10	Арены.	2	

19-20	11-12	Природные источники углеводов: нефть и природный газ.	2	
21-22	13-14	Обобщение знаний по теме: «Углеводороды и их природные источники»	2	
23	15	Контрольная работа №2 по теме: «Углеводороды»	1	1
24	16	Анализ контрольной работы.	1	
Подраздел 1.4.		Кислородсодержащие соединения	19	2
25-26	1-2	Одноатомные спирты.	2	
27-28	3-4	Многоатомные спирты.	2	
29-30	5-6	Фенолы.	2	
31	7	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	1
32-33	8-9	Альдегиды.	2	
34-35	10-11	Одноосновные карбоновые кислоты.	2	
36-37	12-13	Сложные эфиры.	2	
38	14	Жиры.	1	
39-40	15-16	Углеводы.	2	
41	17	Обобщение знаний по теме: «Кислородсодержащие соединения»	1	
42	18	Контрольная работа №3 по теме: «Кислородсодержащие соединения»	1	1
43	19	Анализ контрольной работы.	1	
Подраздел 1.5.		Азотсодержащие соединения	9	1
44-45	1-2	Амины.	2	
46-47	3-4	Аминокислоты.	2	
48	5	Белки.	1	
49	6	Практическая работа № 1 «Качественные реакции на отдельные классы органических соединений»	1	
50	7	Обобщение знаний «Азотсодержащие соединения»	1	
51	8	Контрольная работа №4 по теме: «Азотсодержащие соединения».	1	1
52	9	Анализ контрольной работы.	1	
Подраздел 1.6.		Полимеры	8	

53-54	1-2	Пластмассы.	2	
55-56	3-4	Каучуки.	2	
57-58	5-6	Волокна.	2	
59	7	Практическая работа №2. «Распознавание пластмасс и волокон».	1	
60	8	Обобщение знаний по теме: «Полимеры»	1	
Подраздел 1.7.		Химия и жизнь	6	
61	1	Химия и здоровье. Витамины.	1	
62	2	Ферменты Гормоны.	1	
63	3	Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	1	
64	4	Минеральные воды.	1	
65	5	Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.	1	
66	6	Обобщение знаний по теме: «Химия и жизнь»	1	
Подраздел 1.8.		Повторение курса химии за 10 класс	4	1
67-68	1-2	Повторение курса химии за 10 класс.	2	
69	3	Итоговая контрольная работа.	1	1
70	4	Анализ итоговой контрольной работы.	1	
Раздел II		ОБЩАЯ ХИМИЯ – 11 класс.	70	
Подраздел 2.1.		Введение	1	1
1	1	Вводный инструктаж по теме «Правила безопасной работы в кабинете химии. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами». Повторение курса химии за 10 класс.	1	
2	2	Стартовая контрольная работа	1	1
Подраздел 2.2.		Современные представления о строении атома	4	1
3	1	Атом. Изотопы. Атомные орбитали. S-, P-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.	1	
4	2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	
5	3	Обобщение знаний по теме: «Современные представления о строении атома»	1	
6	4	Контрольная работа №1 «Современные	1	1

		представления о строении атома»		
Подраздел 2.3.		Химическая связь	9	
7-8	1-2	Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.	2	
9-10	3-4	Ионная связь. Катионы и анионы.	2	
11-12	5-6	Металлическая связь.	2	
13-14	7-8	Водородная связь.	2	
15	9	Обобщение знаний по теме: «Химическая связь»	1	
Подраздел 2.4.		Вещество	17	1
16-17	1-2	Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	2	
18-19	3-4	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.	2	
20-21	5-6	Явления, происходящие при растворении веществ: разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.	2	
22	7	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.	1	
23-24	8-9	Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.	2	
25	10	Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс.	1	
26-27	11-12	Золи, гели, понятие о коллоидах.	2	
28	13	Практическая работа № 1 «Получение, соби́рание и распознавание газов». «Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании»	1	
29-30	14-15	Обобщение знаний по теме: «Вещество»	2	
31	16	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	1
32	17	Анализ контрольной работы.	1	
Подраздел 2.5.		Химические реакции	16	1
33-34	1-2	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	2	
35-36	3-4	Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора.	2	
37-38	5-6	Окислительно-восстановительные реакции.	2	
39-40	7-8	Гидролиз в неорганической и органической химии.	2	

41-42	9-10	Электролиз растворов и расплавов.	2	
43	11	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.	1	
44	12	Обратимость реакций.	1	
45	13	Химическое равновесие и способы его смещения.	1	
46	14	Обобщение знаний по теме: «Химические реакции»	1	
47	15	Контрольная работа №2 по теме: «Химические реакции»	1	1
48	16	Анализ контрольной работы.	1	
Подраздел 2.6.		Вещества и их свойства	18	1
49-50	1-2	Классификация неорганических и органических соединений.	2	
51-52	3-4	Химические свойства основных классов неорганических и органических соединений.	2	
53-54	5-6	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.	2	
55-56	7-8	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.	2	
57	9	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	1	
58-59	10-11	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	2	
60	12	Общая характеристика подгруппы галогенов.	1	
61	13	Генетические ряды металлов и неметаллов.	1	
62	14	Практическая работа № 2 «Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений»	1	
63-64	15-16	Обобщение знаний по теме: «Вещества и их свойства»	2	
65	17	Контрольная работа №3 по теме: «Вещества и их свойства»	1	1
66	18	Анализ контрольной работы.	1	
Подраздел 2.7.		Повторение	2	1
67	1	Повторение курса химии.	1	
68	2	Итоговая контрольная работа.	1	1
Подраздел 2.8.		Химия и жизнь	2	
69	1	Химия в повседневной жизни человека. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	1	

70	2	Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность.	1	
----	---	---	---	--

IV. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»

В результате изучения химии ученик должен:

знать/понимать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- **называть** изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

- **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.