

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Черемушкинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Г.В.Комарова».

Утверждаю _____
директор МБОУ Черемушкинская СОШ
Гусар Н.И

**Рабочая программа по химии
11 класса
на 2023-2024 учебный год
Срок освоения: 1 год**

Учитель биологии и химии: Колодюк Н.В.

с. Черемушка 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе ФГОС среднего общего образования и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Gabrielyana.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 11 классах общеобразовательной школы. Данная программа составлена к учебно-методическому комплексу по химии и будет реализовываться по учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 11 классы. Базовый уровень» издательства «Дрофа»:

- *Габриелян О.С. Химия 10 класс. Базовый уровень : учебник / О.С. Габриелян. – 2-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2014. – 191, [1] с.*
- *Габриелян О.С. Химия : Базовый уровень : 11 класс : учебник / О.С. Габриелян. – 7-е изд., перераб. – М. : Дрофа, 2020. – 223, [1] с.*

Учебник соответствует федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования, одобрен РАО и РАН, включен в Федеральный перечень учебников. Данный учебник получил положительное заключение Российской академии наук (№ 10106-5215/5 от 12.10.2012 г.) и Российской академии образования (№01-5/7д-425 от 11.10.2012 г.).

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 11 классах в объеме **1 часа в неделю, 34 часов в год.**

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования
3. Закона «Об образовании в Красноярском крае» от 26.06.2014 года;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 г. N 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии;
6. Примерные программы по химии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.;
7. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение **следующих целей:**

1. Освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
2. Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

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

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

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

Курс органической химии изучается в 10 классе и ставит своей задачей интеграцию знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира.

Планируемые результаты обучения

Обучение химии на базовом уровне по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих *личностных результатов*:

- Чувства гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;
- Осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактору успешной профессиональной и общественной деятельности; — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере
- Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;

Метапредметными результатами являются:

- Использование основных методов познания (определение источников учебной и научной информации, получение этой информации, её анализ, и умозаключения на его основе, изготовление и презентация информационного продукта; проведение эксперимента, в том числе и в процессе исследовательской деятельности, моделирование изучаемых объектов, наблюдение за ними, их измерение, фиксация результатов) и их применение для понимания различных сторон окружающей действительности;
- Владение основными интеллектуальными операциями (анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, классификация и поиск аналогов, выявление причинно-следственных связей, формулировка гипотез, их проверка и формулировка выводов);
- Познание объектов окружающего мира в плане восхождения от абстрактного к конкретному (от общего через частное к единичному);
- Способность выдвигать идеи и находить средства, необходимые для их достижения;
- Умение формулировать цели и определять задачи в своей познавательной деятельности, определять средства для достижения целей и решения задач;

- Определять разнообразные источники получения необходимой химической информации, установление соответствия содержания и формы представления информационного продукта аудиторией;
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- Готовность к коммуникации (представлять результаты собственной познавательной деятельности, слышать и слушать оппонентов, корректировать собственную позицию);
- Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- Владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символичные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне являются:

- Знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;
- Умение наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;
- Умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;
- Умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;
- Описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
- Умение проводить самостоятельный химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;
- Прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;
- Определять источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;
- Уметь пользоваться обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
- Установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
- Моделирование молекул неорганических и органических веществ;
- Понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- Иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- Использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- Объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- Устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- Устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Система оценки достижения планируемых результатов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Класс/Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы*	Перечень используемых методических материалов
10,11/ Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам Сдам ГИА: Решу ВПР: vpr.sdami.ru 2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам Сдам ГИА: Решу ЕГЭ: ege.sdami.ru 3. Л.И. Пашкова ЕГЭ-2022. Химия. Сборник заданий. 4. Открытый банк оценочных средств по химии (VII–XI классы): fipi.ru/newrubank 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Н. Е. Кузнецовой, И. М. Титовой, Н. Н. Гары Химия. 10 класс : методическое пособие. – М., 2015; 2. О. С. Габриелян Химия. 10 класс: методическое пособие. – М., 2014 3. О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. Ю. Пономарева Химия 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни : методическое пособие и рабочие программы. – М., 2015 4. Н. Е. Кузнецовой, И. М. Титовой, Н. Н. Гары Химия. 11 класс : методическое пособие. – М., 2015; 5. О. С. Габриелян Химия. 11 класс: методическое пособие. – М., 2014

Содержание учебного предмета

11 класс

1 Строение вещества (15 часов)

Основные сведения о строении атома. Периодический закон и строение атома. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Описание свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. Полимеры. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них. Газообразные вещества. Получение, собирание и распознавание газов. Жидкие вещества. Жесткость воды. Уменьшение жесткости воды. Ознакомление с минеральными водами. Твердые вещества. Дисперсные системы. Ознакомление с дисперсными системами. Состав вещества. Смеси.

2 Химические реакции (9 часов)

Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. Получение водорода. Скорость химической реакции. Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Роль воды в химических реакциях. Гидролиз. Различные случаи гидролиза солей. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.

3 Вещества и их свойства (7 часов)

Металлы. Металлы В группы. Ознакомление с коллекцией металлов. Неметаллы. Ознакомление с коллекцией неметаллов. Кислоты. Ознакомление с коллекцией кислот. Основания. Ознакомление с коллекцией оснований. Получение и свойства нерастворимых оснований. Соли. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

4. Химический практикум (2 часа)

Химические свойства кислот. Распознавание веществ.

5. Резерв (1 час)

График лабораторных и практических работ:

Лабораторные работы

№ 1 Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств

№ 2 Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них.

Коллекции: «Пластмассы», «Волокна»

№3 Жесткость воды. Уменьшение жесткости воды

Оборудование: пробирки, спиртовки

Вещества: растворы карбоната натрия, сульфата натрия, гидроксида натрия.

№ 4 Ознакомление с минеральными водами

№ 5 Ознакомление с дисперсными системами.

№ 6 Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса

Оборудование: пробирки

Вещества: железо, раствор медного купороса

№ 7 Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.

Оборудование: пробирки

Вещества: раствор перекиси водорода, оксид марганца.

№ 8 Получение водорода.

Оборудование: прибор для получения газа

Вещества: цинк, раствор соляной кислоты.

№ 9 Различные случаи гидролиза солей.

Оборудование: пробирки.

Вещества: растворы нитрата алюминия, ацетата натрия, нитрата (хлорида) натрия, универсальный индикатор.

№ 10 Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.

Оборудование: пробирки.

Вещества: растворы кислот, оснований солей.

№ 11 Получение и свойства нерастворимых оснований.

Оборудование: пробирки химические стаканы, воронки, фильтры бумажные, стеклянные палочки, спиртовки.

Вещества: растворы сульфатов меди, железа (II) и (III), соляной (серной кислот), гидроксида натрия (калия).

№ 12 Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов

Оборудование: пробирки.

Вещества: хлориды натрия (калия), ацетат натрия (калия), универсальный индикатор.

№ 13-17 Ознакомление с коллекциями металлов, неметаллов, кислот, оснований, минералов, содержащих некоторые соли.

Коллекции

Практические работы

№ 1 Получение, сбор и распознавание газов;

№ 2 Химические свойства кислот;

№ 3 Распознавание веществ.

Тематическое планирование

Тематическое планирование по химии для 11 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования.

Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. К труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
2. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
3. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
4. К здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
5. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
6. К самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

11 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Планируемые результаты	Общее количество часов	Количество часов, отведенных на		
				контрольные работы	Практические работы	Проектные работы
1	Строение вещества	<p><i>Личностные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Владение навыками познавательной, учебно- 	15	1	6	0
2	Химические реакции		9	1	4	0
3	Вещества и их свойства		7	0	5	0
4	Химический практикум	2	0	2	0	

<p>исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; • Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Владение основными методами научного познания, используемыми в химии, такими как наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; 				
---	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;• Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;• Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.				
--	--	---	--	--	--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
1. Строение вещества 15 часов					
1	Основные сведения о строении атома	1	01.09.	01.09	Д/р: §1, стр. 13 вопр.№9, 10
2	Периодический закон и строение атомов	1	08.09	08.09	Д/р: §2, стр. 24 вопр.№6
3	Ионная химическая связь	1	15.09	15.09	Д/р: §3, стр. 28 вопр.№8, 10
4	Ковалентная химическая связь	1	22.09	22.09	Д/р: §4, стр. 37 вопр.№ 9, 10
5	Металлическая химическая связь	1	29.09	29.09	Д/р: §5, стр.46, вопр.№5,6
6	Водородная химическая связь. Л/р№1 «Описание свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки»	1	06.10		Д/р: Оформить л/р№1 стр.210
7	Полимеры. Л/р№2 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них»	1	13.10		Д/р: §7, стр.66 вопр.№9, оформить л/р№2 стр. 210
8	Газообразные вещества	1	20.10		Д/р: §8, стр.79 вопр.№9
9	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»	1	27.10		Д/р: Оформить практическую работу №1 стр.215
10	Жидкие вещества. Л/р№3,4 «Жесткость воды. Уменьшение жесткости воды», «Ознакомление с	1	10.11		Д/р: §9, стр. 87 вопр.№11, оформить л/р№3,4 стр.210-211

	минеральными водами»				
11	Твердые вещества	1	17.11		Д/р: §10, стр.94 вопр.№10
12	Дисперсные системы. Л/р№5 «Ознакомление с дисперсными системами»	1	24.11		Д/р: §11, стр.104 вопр.№8, оформить л/р№5 стр.211
13	Состав вещества. Смеси.	1	01.12		Д/р: §12, стр. 111, вопр. №7, 8
14	Обобщение по теме «Строение вещества».	1	08.12		Д/р: Повт.§1-12
15	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»	1	15.12		
2. Химические реакции 9 часов					
16	Понятие химической реакции. Реакции, идушие без изменения состава веществ	1	21.12		Д/р: §13, стр. 117 вопр.№8
17	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества	1	19.12		Д/р: §14, стр.126 вопр.№8,10
18	Л/р№6,7,8 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса», «Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля», «Получение водорода»	1	12.01		Д/р: Оформить л/р№6,7,8 стр.211-212
19	Скорость химической реакции	1	19.01		Д/р: §15, стр.136 вопр.№8,10

20	Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения	1			Д/р: §16, стр. 143 вопр.№ 8,9
21	Роль воды в химических реакциях	1	26.01		Д/р: §17, стр.150 вопр.№7
22	Гидролиз. Л/р№ 9 «Различные случаи гидролиза солей»	1	02.02		Д/р: §18, стр.155 вопр.№10, оформить л/р№9 стр.212
23	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз	1	09.02		Д/р: §19, стр. 166 вопр.№2, 7, повт.§13-19
24	Зачет по теме «Химические реакции»	1	16.02		
3. Вещества и их свойства 7 часов					
25	Металлы.	1	01.03		Д/р: §20, стр.175 вопр.№7
26	Металлы В группы. Л/р№10 «Ознакомление с коллекциями металлов»	1	15.03		Д/р: §21, стр.вопр.№5, оформить л/р№10 стр.213
27	Неметаллы. Л/р№11 «Ознакомление с коллекциями неметаллы»	1	29.03		Д/р: §22, стр.185 вопр.№11, оформить л/р№11 стр.214
28	Кислоты. Л/р№12 «Ознакомление с коллекциями с кислотами»	1	05.04		Д/р: §23, стр. 193 вопр.№7, оформить л/р№12 стр.214
29	Основания. Л/р№ 13 «Ознакомление с коллекциями с основания»	1	12.04		Д/р: §24, стр.197 вопр.№9, оформить л/р№13 стр.214
30	Соли Л/р№ 14 «Ознакомление с коллекциями с	1	19.04		Д/р: §25 стр.205 вопр.№8, оформить л/р№14

	минералами, содержащих соли»				
31	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ	1	26.04		Д/р: §26 стр. 207 вопр.№8,9
4. Химический практикум 3 часа					
32	Практическая работа №2 «Химические свойства кислот»	1	10.05		Д/р: Оформить практическую работу №2 стр.217-218
33	Практическая работа №3 «Распознавание веществ»	1	17.05		Д/р: Оформить практическую работу №3 стр.218, написать эссе на тему «Химия мой лучший друг»
34	Повторение. Обобщение	1	24.05		Д/р: Главу I стр.3-105