

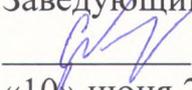


Министерство просвещения Российской Федерации
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение
закрытого типа»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 Г. С. Вольските

«10» июня 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

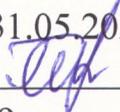
 А. В. Катаева

«10» июня 2024 г.

Рабочая программа
по предмету «Химия»
11 «А» класса
учитель Шелестенко Ирина Александровна
2024 – 2025 учебный год

Рассмотрено на заседании МО
учителей

(протокол № 9 от 31.05.2024)

Руководитель МО 

И. С. Гайвороненко

г. Неман
2024 год

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
3. Содержание учебного предмета.
4. Тематическое планирование учебного предмета.
5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по предмету «Химия» разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в 11 классе образовательного учреждения «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа». Содержательный статус программы – базовая. Она определяет минимальный объем содержания курса по химии согласно учебному плану образовательного учреждения.

Рабочая программа рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю). Сроки реализации программы – 1 учебный год

Данная рабочая программа по химии разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

3. Приказ Минобрнауки РФ от 28.12.2010 №2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников».

4. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями).

5. Постановление главного государственного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», зарегистрированного Министерством юстиции РФ от 18.12.2020 №61573.

6. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 28 июня 2016 г. № 2/16-з.

7. Программа воспитания на 2023 – 2027 года.

8. Устав Неманского СУВУ, локальные нормативные акты учреждения.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью гуманитарного образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь понятие об их составе, строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, обучающиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии обучающиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

При изучении предмета «Химия» доминирующее значение приобретают такие цели и задачи, как:

- адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

- формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания;

- формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;

- воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия; осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе Примерной программы СОО по химии (базовый уровень) - М. «Просвещение» 2022 г. с учетом авторской программы: О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова и С. А. Сладкова.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Требования к результатам обучения предполагают реализацию деятельностного, компетентностного, дифференцированного, проблемного и личностно ориентированного подходов в процессе усвоения программы, что в конечном итоге обеспечит овладение обучающимися знаниями, различными видами деятельности и умениями, их реализующими.

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

- 1) чувство гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;

- 2) осознание необходимости своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей

жизни; понимание важности непрерывного образования как фактора успешной профессиональной и общественной деятельности — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере;

3) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;

4) неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — в сфере здоровья сбережения и безопасного образа жизни.

Метапредметными результатами освоения обучающимися курса химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) владение основными интеллектуальными операциями (формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов);

3) познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

4) умение выдвигать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

5) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

6) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

7) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

8) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

9) 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;

10) 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 символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне являются следующие результаты:

I. В познавательной сфере:

- 1) знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;
- 2) 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;
- 3) умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;
- 4) умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;
- 5) умение описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
- 6) умение самостоятельно проводить химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;
- 7) умение прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;
- 8) умение определять источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;
- 9) умение 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;
- 10) умение устанавливать зависимость 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;
- 11) умение моделировать молекулы неорганических и органических веществ;
- 12) понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

II. В ценностно-ориентационной сфере: формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов.

III. В трудовой сфере: проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии.

IV. В сфере здорового образа жизни: соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса

используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий, просмотр учебных фильмов и презентаций.

По итогам изучения предмета запланирована контрольная работа в тестовой форме.

3. Содержание учебного предмета.

Введение (1 ч): Техника безопасности в кабинете химии и на практических занятиях.

Тема 1. Строение вещества (10 ч):

Основные сведения о строении атома. Периодический закон и строение атома. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Полимеры. Газообразные вещества. Получение, собирание и распознавание газов. Жидкие вещества. Твердые вещества. Дисперсные системы. Состав вещества. Смеси.

Тема 2. Химические реакции (10 ч)

Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ. Реакции с изменением состава веществ. Скорость химической реакции. Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Решение задач на равновесие и обратимость химических реакций. Роль воды в химических реакциях. Гидролиз. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.

Тема 3. Вещества и их свойства (8 ч):

Металлы. Неметаллы. Кислоты. Химические свойства кислот. Основания. Соли. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Распознавание веществ.

Тема 4. Химия и современное общество (2 ч)

Химическая технология. Производство аммиака и метанола. Химическая грамотность как компонент общей культуры человека

Итоговое повторение (3 ч)

4. Тематическое планирование учебного предмета.

Таблица тематического планирования по химии на 11 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты освоения материала	Используемые электронные (цифровые) ресурсы
1	Инструктаж по ТБ. Повторение.	1	Изучить технику безопасности в кабинете химии. Повторить курс химии за 10 класс	
Тема 1. Строение вещества (10 ч)				
2	Основные сведения о строении атома	1	Характеризовать сложное строение атома как системы, состоящей из ядра и электронной оболочки. Характеризовать уровни строения вещества. Описывать устройство и работу Большого адронного коллайдера	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
3	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и учение о строении атома	1	Описывать строение атома химического элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Записывать электронные и электронно-графические формулы химических элементов. Определять отношение химического элемента к определённому электронному семейству	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
4	Входная контрольная работа	1	Оценить уровень остаточных знаний по химии за курс 10 класса.	
5	Анализ контрольной работы. Становление и развитие периодического закона и теории химического строения	1	Представлять развитие научных теорий по спирали на основе трёх формулировок периодического закона и основных направлений развития теории строения (химического, электронного и пространственного). Характеризовать роль практики в становлении и развитии химической теории. Характеризовать вклад российских учёных в мировую науку.	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru

			Объяснять, почему мы можем гордиться достижениями-ми отечественной химии	
6	Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки	1	Характеризовать ионную связь как связь между ионами, образующимися в результате отдачи или приёма электронов атомами или группами атомов. Определять принадлежность ионов к той или иной группе на основании их заряда и состава. Характеризовать физические свойства веществ с ионной связью	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
7	Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки	1	Описывать ковалентную связь как результат образования общих электронных пар или как результат перекрывания электронных орбиталей. Классифицировать ковалентные связи по электроотрицательности атомов, участвующих в образовании связи, кратности и способу перекрывания электронных орбиталей. Характеризовать физические свойства веществ с ковалентной связью	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
8	Металлическая химическая связь	1	Характеризовать металлическую связь как связь между ионами в металлах и сплавах посредством обобществлённых валентных электронов. Объяснять единую природу химических связей. Характеризовать физические свойства металлов	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
9	Водородная химическая связь	1	Характеризовать водородную связь как особый вид химической связи. Различать межмолекулярную и внутримолекулярную водородную связь. Раскрывать роль водородных связей в организации молекул биополимеров (белков и нуклеиновых кислот) на основе межпредметных связей с биологией	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
10	Полимеры	1	Характеризовать полимеры как высокомолекулярные соединения. Различать реакции полимеризации и	Презентация, http://www.school-

			поликонденсации. Описывать важнейшие представители пластмасс и волокон и называть области их применения	collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
11	Дисперсные системы	1	Характеризовать различные типы дисперсных систем на основе агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды. Раскрывать роль различных типов дисперсных систем в природе и жизни человека. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
Тема 2. Химические реакции (10 ч)				
12	Классификация химических реакций	1	Определять принадлежность химической реакции к тому или иному типу на основании различных признаков. Отражать на письме тепловой эффект химических реакций с помощью термохимических уравнений. Подтверждать количественную характеристику экзо- и эндотермических реакций расчётами по термохимическим уравнениям	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
13	Скорость химических реакций	1	Устанавливать зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации и площади соприкосновения, а также от температуры. Раскрывать роль катализаторов как факторов увеличения скорости химической реакции и рассматривать ингибиторы как «антонимы» катализаторов. Характеризовать ферменты как биологические катализаторы белковой природы и раскрывать их роль в протекании биохимических реакций на основе межпредметных связей с биологией. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
14	Промежуточная	1	Систематизация и контроль знаний	http://www.school-

	аттестация. Контрольная работа.			collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
15	Анализ контрольной работы. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	1	Описывать состояние химического равновесия и предлагать способы его смещения в необходимую сторону на основе анализа реакции и принципа Ле Шателье. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
16	Гидролиз	2	Определять тип гидролиза соли на основе анализа её состава. Классифицировать гидролиз солей по катиону и аниону. Характеризовать роль гидролиза органических соединений в организме. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
17	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	1	Определять окислительно-восстановительные реакции как процессы, протекающие с изменением степеней окисления атомов элементов, участвующих в реакции. Различать окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составлять уравнения ОВР на основе метода электронного баланса.	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
18	Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза	2	Описывать электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Различать электролиз расплавов и водных растворов. Характеризовать практическое значение электролиза на примере получения активных металлов и неметаллов а также на примере гальванопластики гальваностегии и рафинирования цветных металлов	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
19	Практическая работа 1.	1	Планировать, проводить, наблюдать и описывать	Презентация,

	Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция»		химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности	http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
20	Повторение и обобщение изученного	1	Решать задачи, выполнять тесты и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
21	Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции»	1		
Тема 3 Вещества и свойства (8 ч)				
22	Металлы	1	Характеризовать физические и химические свойства металлов на основе представлений об ОВР и положения металлов в электрохимическом ряду напряжений. Наблюдать и описывать химический эксперимент	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
23	Неметаллы	1	Описывать особенности положения неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Характеризовать общие химические свойства неметаллов в свете ОВР и их положения в ряду электроотрицательности. Наблюдать и описывать химический эксперимент	http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
24	Неорганические и органические кислоты	1	Соотносить представителей органических и неорганических кислот с соответствующей классификационной группой. Описывать общие свойства неорганических и органических кислот в свете теории электролитической диссоциации и с позиции окисления-восстановления катиона водорода или аниона кислотного остатка. Определять особенности химических свойств азотной, концентрированной серной и	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru

			муравьиной кислот. Проводить, наблюдать и объяснять результаты проведённого химического эксперимента	
25	Неорганические и органические основания	1	Описывать неорганические основания в свете теории электролитической диссоциации. Характеризовать свойства органических и неорганических бескислородных оснований в свете протонной теории. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
26	Неорганические и органические амфотерные соединения	1	Характеризовать органические и неорганические амфотерные соединения как вещества с двойственной функцией. Характеризовать свойства аминокислот как амфотерных органических соединений. Раскрывать роль аминокислот в организации жизни на основе межпредметных связей с биологией	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
27	Соли	1	Характеризовать соли органических и неорганических кислот в свете теории электролитической диссоциации. Соотносить представителей солей органических и неорганических кислот с соответствующей классификационной группой. Характеризовать жёсткость воды и предлагать способы её устранения. Описывать общие свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
28	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»	1	Планировать, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru

29	Повторение и обобщение темы	1	Решать задачи, выполнять тесты и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы в соответствии с планируемым результатом	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
Тема 4. Химия и современное общество (2 ч)				
30	Химическая технология. Производство аммиака и метанола	1	Характеризовать химическую технологию как производительную силу общества. Описывать химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола, с помощью родного языка и языка химии. Устанавливать аналогии между двумя производствами. Формулировать общие научные принципы химического производства	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
31	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека	1	Аргументировать необходимость химической грамотности как компонента общей культуры человека. Уметь получать необходимую информацию с маркировок на упаковках различных промышленных и продовольственных товаров	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
Итоговое повторение (3 ч)				
32	Повторение и обобщение	1	Обобщить и систематизировать полученные знания	http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
33	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1		
34	Анализ контрольной работы. Заключительный урок.	1		
Итого		34		

5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

1. О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С. А. Сладков. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Учебник. М. Просвещение - 2022

2. О. С. Gabrielyan и др. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие.

3. О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Рабочая тетрадь.

4. О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак. Химия. Сборник задач и упражнений. 11 класс. Базовый уровень.

5. Электронная форма учебника

6. Электронные ресурсы:

• <https://learningapps.org/> - сервис для создания интерактивных игровых заданий.

• <http://www.fipi.ru/>

• <https://ru.wikipedia.org>

• урок. рф

• <http://www.school-collection.edu.ru/>,

• <https://infourok.ru>

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью 18

18 страниц.

Директор Неманского СУВУ

А. В. Катаева

