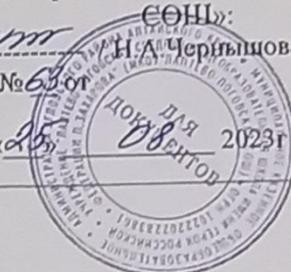


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Лаптево-Логовская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Российской Федерации П. Захарова»

<p>«Согласовано» Руководитель МО естественно - математического цикла: <i>ЗН</i> / Н.И.Зверева/ Протокол № <u>1</u> от <u>«24»</u> <u>08</u> 2023г</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МОУ «Лаптево-Логовская СОШ»: <i>Н</i> / Е.С.Попова/ Протокол № <u>1</u> от <u>«25» августа</u> 2023г</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ «Лаптево-Логовская СОШ»: <i>Н.И.Зверева</i> / Приказ № <u>62</u> от <u>«25»</u> <u>08</u> 2023г</p> 
--	---	---

Рабочая программа
учебного предмета «Химия» для 11 класса (базовый уровень)
на 2023 -2024 учебный год

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- 1.Федерального компонента государственного стандарта по химии II поколения
- 2.Примерной программы основного общего образования по химии.
3. Рабочая программа составлена на основе программы общеобразовательных учреждений по химии 10-11 классы, М.Н. Афанасьева, - Москва «Просвещение», 2017г.

Принято на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от «25» 08 2023

Составитель: Зверева Н.И., учитель химии.

с. Лаптев Лог, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА-11 класса химия	3-4
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса -11 кл.....	4-5
3. Содержание учебного предмета.-11класс.....	5
4. Тематическое планирование -11класс.....	6-8
5. Тематическое поурочное планирование учебного материала -11 класс.....	8-10
6. Учебно-методическое обеспечение.....	10
7. Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу.....	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА-11 класса химии

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- 1.Федерального компонента государственного стандарта по химии II поколения
- 2.Примерной программы основного общего образования по химии.
3. Рабочая программа составлена на основе программы общеобразовательных учреждений по химии 10-11 классы, М.Н. Афанасьева, - Москва «Просвещение», 2017г.

Общая характеристика учебного предмета

Среднее общее образование — заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение следующих задач:

- завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом «Об образовании в РФ»;
- реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования. Важнейшей задачей обучения на этапе получения среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору дальнейшего жизненного пути. Обучающиеся должны самостоятельно использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Главные цели среднего общего образования состоят:
- в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- в приобретении опыта познания, самопознания, разнообразной деятельности;
- в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории.

Особенностью обучения химии в средней школе является опора на знания, полученные при изучении химии в 8—9 классах, их расширение, углубление и систематизация.

В изучении курса химии большая роль отводится химическому эксперименту, который представлен практическими работами, лабораторными опытами и демонстрационными экспериментами. Очень важным является соблюдение правил техники безопасности при работе в химической лаборатории.

В качестве *ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания.

Развитие познавательных ценностных ориентации содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь, способствующие:

- правильному использованию химической терминологии;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа к учебникам авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана для 10—11 классов общеобразовательных организаций разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени среднего общего образования. Химия изучается с 10 по 11 классы. Общее число учебных часов за 2 года обучения — 68, из них 34 (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 (1 ч в неделю) в 11 классе.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса 11 кл

Предметные результаты (базовый уровень):

1. сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
3. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность методы познания при решении практических задач;
4. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
5. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
6. сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
7. сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты:

1. сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
2. овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
4. сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
5. сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
6. высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
7. сформированность экологического мышления;
8. сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Личностные результаты:

1. сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
2. сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
3. сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
4. сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровье сберегающего поведения;
5. сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;

б.сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

Содержание учебного предмета. 11 класс.

1. Повторение курса химии 10 класса (1 ч)

Тема 1. Теоретические основы химии (19 ч)

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы. Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы. Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, s-, p-, d- и f-элементы. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения. Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь. Гибридизация атомных орбиталей. Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка. Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез. Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания. Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции. Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Растворы. Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли. Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность). Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей. Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия. Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

Тема 2. Неорганическая химия(11 ч)

Металлы. Способы получения металлов. Лёгкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и В- групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали. Оксиды и гидроксиды металлов. Неметаллы. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор. Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Тема 3. Химия и жизнь(3 ч)

Химическая промышленность. Химическая технология. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Чёрная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходное производство. Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

Резервное время — 1 ч

Тематическое планирование 11 кл.

<i>Раздел. Тема</i>	<i>Виды УД обучающихся по темам</i>
1. Повторение курса химии 10 класса (1 ч)	
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (19 ч)	
1.1. Важнейшие химические понятия и законы (4ч)	Перечислять важнейшие характеристики химического элемента. Объяснять различие между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп». Применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций. Определять максимально возможное число электронов на энергетическом уровне. Записывать графические электронные формулы s-, p- и d-элементов. Характеризовать порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атомах. Объяснять, в чём заключается физический смысл понятия «валентность». Объяснять, чем определяются валентные возможности атомов разных элементов. Составлять графические электронные формулы азота, фосфора, кислорода и серы, а также характеризовать изменения радиусов атомов химических элементов по периодам и А-группам периодической таблицы
1.2. Строение вещества (3 ч)	Объяснять механизм образования ионной и ковалентной связи и особенности физических свойств ионных и ковалентных соединений. Составлять электронные формулы молекул ковалентных соединений. Объяснять механизм образования водородной и металлической связи и зависимость свойств вещества от вида химической связи. Объяснять пространственное строение молекул органических и неорганических соединений с помощью представлений о гибридизации орбиталей. Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки. Объяснять причины многообразия веществ
1.3. Химические реакции (3 ч)	Перечислять признаки, по которым классифицируют химические реакции. Объяснять сущность химической реакции. Составлять уравнения химических реакций, относящихся к определённому типу. Объяснять влияние концентраций реагентов на скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции, а также значение применения катализаторов и ингибиторов на практике. Объяснять влияние изменения концентрации одного из реагирующих веществ, температуры и давления на смещение химического равновесия.
1.4. Растворы (5 ч)	Характеризовать свойства различных видов дисперсных систем, указывать причины коагуляции коллоидов и значение этого явления. Решать задачи на приготовление раствора определённой молярной концентрации. Готовить раствор заданной молярной концентрации. Объяснять, почему растворы веществ с ионной и ковалентной полярной связью проводят электрический ток. Определять рН среды с помощью универсального индикатора. Объяснять

	с позиций теории электролитической диссоциации сущность химических реакций, протекающих в водной среде. Составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений. Определять реакцию среды раствора соли в воде. Составлять уравнения реакций гидролиза органических и неорганических веществ.
1.5. Электрохимические реакции (4 ч)	Объяснять принцип работы гальванического элемента. Объяснять, как устроен стандартный водородный электрод. Пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов. Отличать химическую коррозию от электрохимической. Объяснять принципы защиты металлических изделий от коррозии. Объяснять, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей. Составлять суммарные уравнения реакций электролиза.
2. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (11 ч)	
2.1. Металлы (6 ч)	Характеризовать общие свойства металлов и разъяснять их на основе представлений о строении атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической решётке. Иллюстрировать примерами способы получения металлов. Характеризовать химические свойства металлов IA—IIA-групп алюминия, составлять соответствующие уравнения реакций. Объяснять особенности строения атомов химических элементов B-групп периодической системы Д. И. Менделеева. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства меди, цинка, титана, хрома, железа. Предсказывать свойства сплава, зная его состав. Объяснять, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов металлов по периодам и A-группам периодической таблицы. Объяснять, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов химического элемента с повышением степени окисления его атома. Записывать в молекулярном и ионном виде уравнения химических реакций, характеризующих кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов металлов, а также экспериментально доказывать наличие этих свойств. Распознавать катионы солей с помощью качественных реакций
2.2. Неметаллы (5 ч)	Характеризовать общие свойства неметаллов и разъяснять их на основе представлений о строении атома. Называть области применения важнейших неметаллов. Характеризовать свойства высших оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот, составлять уравнения соответствующих реакций и объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации. Составлять уравнения реакций, характеризующих окислительные свойства серной и азотной кислот. Характеризовать изменение свойств летучих водородных соединений неметаллов по периоду и A-группам периодической системы. Доказывать взаимосвязь неорганических и органических соединений. Составлять уравнения химических реакций, отражающих

	взаимосвязь неорганических и органических веществ, объяснять их на основе теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных процессах. Практически распознавать вещества с помощью качественных реакций на анионы.
3. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (3 ч)	
Химическая промышленность. Химическая технология. Чёрная металлургия. Доменная печь. Агломерация. Кислородный конвертер. Безотходное производство. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.	Объяснять научные принципы производства на примере производства серной кислоты. Перечислять принципы химического производства, используемые при получении чугуна. Составлять уравнения химических реакций, протекающих при получении чугуна и стали. Соблюдать правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и почв.
Резервное время — 1 ч	

Тематическое поурочное планирование химия 11 класс

№ п/п	№ урока в теме	Тема	Лабораторные и практические работы	Сроки проведения	
				план	факт
1		<u>ТБ при работе в кабинете химии</u> . Повторение курса химии 10 класса.		05.09.23	
		1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (19 ч)			
2	1.1	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Законы сохранения массы и энергии в химии.		12.09.	
3	1.2	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов		19.09.	
4	1.3	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов		26.09.	
5	1.4	Валентность и валентные возможности атомов		03.10.	
6	1.5	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Металлическая связь. Водородная связь		10.10.	
7	1.6	Пространственное строение молекул.		17.10.	
8	1.7	Строение кристаллов. Кристаллические решётки. Причины многообразия веществ.		24.10.	

9	1.8	Классификация химических реакций.		07.11.	
10	1.9	Скорость химических реакций. Катализ.	Лабораторный опыт. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций	14.11.	
11	1.10	Химическое равновесие и условия его смещения		21.11.	
12	1.11	Дисперсные системы		28.11.	
13	1.12	Способы выражения концентрации растворов.		05.12.	
14	1.13		Практическая работа 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	12.12.	
15	1.14	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.	Лабораторные опыты. Определение реакции среды универсальным индикатором. Гидролиз солей	19.12.	
16	1.15	Гидролиз органических и неорганических соединений.		26.12.	
17	1.16	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов		09.01.24	
18	1.17	Коррозия металлов и её предупреждение.		16.01.	
19	1.18	Электролиз.		23.01.	
20	1.19	Контрольная работа 1 по теме «Теоретические основы химии»		30.01.	
2. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (11 ч)					
21	2.1	Общая характеристика и способы получения металлов.		06.02.	
22	2.2	Обзор металлических элементов А- и Б-групп.		13.02.	
23	2.3	Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.		20.02.	
24	2.4	Сплавы металлов		27.02.	
25	2.5	Оксиды и гидроксиды металлов		05.03.	
26	2.6		Практическая работа 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	12.03.	
27	2.7	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов.		19.03.	
28	2.8	Общая характеристика оксидов неметаллов и		09.04.	

		кислородсодержащих кислот. Окислительные свойства серной и азотной кислот. Водородные соединения неметаллов			
28	2.9	Генетическая связь неорганических и органических веществ.		16.04.	
30	2.10		Практическая работа 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	23.04.	
31	2.11	Контрольная работа 2 по теме «Неорганическая химия».		07.05.	
3. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (3 ч)					
32	3.1	Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали.		14.05.	
33	3.2	Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.		21.05.	
34	3.3	Итоговый урок по курсу химии 11 класса.			
Резервное время — 1 ч					

Учебно-методическое обеспечение

Рудзитис. Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 11 классов общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2021.

Химия. Дидактический материал. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ А.М. Радецкий -10-е изд. -М.; Просвещение, 2020

Химия. Задачник с помощником. 11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ Н. Н. Гара. Н.И. Габрусевич-6-е изд. -М.; Просвещение, 2016

Гара Н. Н. Химия. Уроки в 11 классе : пособие для учителя / Н. Н. Гара. — 2-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2018

Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу

№п/п	Тем урока	Дата по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Новая тема	Дата проведения	Реквизиты приказа

