Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом СУНЦ УрФУ

Протокол от 15.02.2024 № 2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

«Химия»

8 КЛАСС

ВОСКРЕСНЫЙ КУРС

Академический директор СУНЦ УрФУ И.С. Рябцев

Екатеринбург 2024

1. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ.

Настоящая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287 с учетом Специализированного учебно-научного центра Уральского федерального университета (далее — СУНЦ УрФУ) и традиций преподавания биологии в нём.

В соответствии с целью и задачами СУНЦ **основной целью** изучения предмета «Химия» является создание условий для освоения предмета на уровне, достаточном для успешного прохождения вступительных испытаний в 9-е химико-биологический класс СУНЦ УрФУ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ

2.1. Программа рассчитана на обучающихся 8х классов общеобразовательных учебных учреждений, планирующих заниматься изучением биологии, в том числе для поступающих в СУНЦ УрФУ
2.2. Нормативный срок освоения программы – 24 недели (72 часа)
2.3. Режим обучения – 3 часа в неделю
2.4. Форма обучения - очная

МЕСТО В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

Учебник: Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2016.

Распределение часов по курсу:

	Тема			**всего**
		лекций	семинар	
1	Первоначальные химические понятия.	4	5	**9**
2	Кислород. Оксиды. Горение.	4	4	**8**
3	Водород	3	3	**6**
4	Растворы. Вода.	4	5	**9**
5	Основные классы неорганических соединений.	5	5	**10**
6	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева. Строение атома.	5	4	**9**
7	Химическая связь	3	4	**7**
8	Закон Авогадро. Молярный объем газов	2	3	**5**

9	Обобщение материала по курсу	3	3	**6**
10	Тестовая работа		3	**3**
10	**ИТОГО**	**33**	**39**	**72**

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Темы/ Количества часов	**Основное содержание**	**Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)**
Тема 1. Первоначальные химические понятия (11 часов)	1. Чистые вещества и смеси. 2. Способы очистки веществ. 3. Физические и химические явления. 4. Признаки химических реакци 5. Простые и сложные вещества. 6. Химические формулы. 7. Закон постоянства состава веществ, сохранения массы. 8. Относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса. 9. Валентность химических элементов. 10. Классификация химических реакций. **Расчетные задачи.** 1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. 2. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. 3. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. 4. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества. Контрольная работа № 1 Основные понятия и законы	1. *Определять* понятия «атом», «молекула», «относительная атомная и молекулярная масса», химический элемент» «моль, «молярная масса», «индекс», «коэффициент»,. 2. *Наблюдать* свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. 3.*Учиться* анализировать химический эксперимент и свойства изучаемых веществ. 4. *Фиксировать* в тетради наблюдаемые признаки химических реакций. *5. Соблюдать* правила техники безопасности. *6.Определять* признаки химических реакций. 7.*Уметь* рассчитать относительную атомную и молекулярную массу. 8.*Различать* понятия» индекс», коэффициент», «схема и уравнение химической реакции» 9. *Определять* валентности элементов по формулам их соединений, составлять химических формул по валентности. 10. *Проводить* расчеты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.
Тема 2. **Кислород. Горение. (8 ч)**	1. Нахождение в природе кислорода 2. Физические и химические свойства. 3. Получение, применение 4. Горение. Оксиды 5. Воздух и его состав 6. Тепловой эффект химических	1. *Исследовать* свойства изучаемых веществ. 2. *Распознавать* опытным путем кислород. 3. *Рассчитывать* тепловой эффект реакции.

	реакций. 7. Топливо и способы его сжигания. **Расчетные задачи.** Расчеты по термохимическим уравнениям. Контрольная работа № 2 Кислород. Горение. Оксиды	4. *Классифицировать* химические реакции по тепловому эффекту. 5. *Проводить расчеты* по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.
***3.* Водород.** **(5 ч)**	1.Нахождение в природе 2. Физические и химические свойства. 3.Получение, применение. 4. Обобщение по теме	1.Исследовать свойства изучаемых веществ. 2. *Распознавать* опытным путем водород. 3. *Описывать* химические реакции, 4. *Делать* выводы 5. *Записывать* простейшие уравнения реакции. 6. П*роводить* расчеты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.
***Тема 4.* Растворы. Вода. (9 ч)**	1. Растворимость веществ в воде. 2.Определение массовой доли растворенного вещества. 3.Физические и химические свойства воды. 4. Способы очистки воды. 5. Обобщение по теме. **Расчетные задачи.** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей. Нахождение массовой доли растворенного вещества в раствор Контрольная работа № 3. Концентрация растворов	1. *Исследоват*ь свойства изучаемых веществ. 2. *Описывать* химические свойства о 3. *Проводить* расчеты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций. 4. *Вычислять* массовую долю вещества в растворе. Готовить растворы определенной концентрации
Тема 5. Основные классы неорганичес	1. Классификация и номенклатура оксидов, оснований, кислот. 2. Физические и химические свойства оксидов, кислот и средних	1. *Сравнить* свойства веществ, принадлежащих к разным классам. 2. *Классифицировать* оксиды, основания, кислоты.

ких соединений (12 ч)	солей. 3. Получение и применение оксидов оснований, кислот и средних солей. 4. Генетическая связь между основными классами неорганически соединений. Обобщение по теме Контрольная работа № 4 Классы неорганических соединений	3.*Сравнить* свойства веществ. 4. *Записывать* простейшие уравнения реакции 5. *Описывать* генетические связи между классами неорганических веществ. 6. *Обобщать* знания и делать выводы о свойствах неорганических соединений.
Тема 6 . *П*ериодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (10 ч)	1.Периодическая таблица химических элементов. 2.Период и группа 3. Значение Периодического закона и Периодической системы. 4. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. 5. Строение атома 6. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Контрольная работа № 5 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1. *Формулировать* периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. 2.*Характеризовать* структуру периодической таблицы. *Различать* периоды, А- и Б-группы. 3. *Объяснять* физический смысл порядкового номераэлемента, номеров группы и периода, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. 4. *Характеризовать* элемент по ПС. 5.*Определять* для атома: заряд ядра, число электронов, протонов и нейтронов. 6.*Описывать* электронное состояние атома с помощью электронных конфигураций. 7. *Распределять* электроны по орбиталям. 8. *Изображать* графическую формулу внешнего уровня. 9. *Определять* высший оксид, его тип.

7. Химическая связь. Строение вещества **(7 часов)**	1. Электроотрицательность. 2 Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. 3.Типы кристаллических решеток. 4. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. 5. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. 6.Окислительно-восстановительные реакции.	1.*Различать* типы химической связи и типы кристаллических решеток. 2. *Уметь определять* степень окисления в реакциях ОВР. 3. Уметь ставить коэффициенты в ОВР
Тема 8. **Закон Авогадро. Молярный объем газов (6 ч)** **ОБОБЩЕНИЕ по курсу (7 ч)**	1. Закон Авогадро. Молярный объем газов. 2. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. **Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях. Контрольная работа № 6 Молярный объем газов	*1. Проводить* расчеты по определению количества вещества через объем газообразных веществ. 2. Вычислять объемные отношения газов при химических реакциях. 3. *Использовать* примеры решения типовых задач.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебники:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2016.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.

Для учащихся:

Рабочие тетради:

1.Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение 2013.

2.Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2014.

Список литературы для учителя:

1. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2013.

2. Химия. Тематические тесты. 8 класс /Сост. Е. Н. Стрельникова - М.: ВАКО, 2016

3. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

4. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2013.

5. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электролитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

Электронные образовательные ресурсы. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Газета «Химия» (приложение к газете «Первое сентября») [Электронный ресурс]. - URL: http:// lit. 1september. Ru

2.Газета "Химия" издательского дома 1-го сентября. Сайт "Я иду на урок химии". Материалы к уроку. http:/1septembeer.ru

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : http://school-collection.edu.ru

4.. Российский образовательный портал Министерства Образования и науки РФ [Электронный ресурс]. - URL: www/school-edu.ru.

5. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. - URL: http:// www.school.edu.ru (дата обращения 30.08.2017)

6. Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. - URL: http:// www.openet.edu.ru (дата обращения 30.08.2017)

7. Учительский портал [Электронный ресурс]. URL: http://www.uchportal.ru (дата обращения 05.09.2014)

8. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. - URL: http://www.edu.ru (дата обращения 05.09.2014).

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. URL: http://http://fcior.edu.ru (дата обращения 30.08.2017)

10. College.ru – интернет-проект для дистанционной подготовки к сдаче ЕГЭ. [Электронный ресурс] : http://college.ru/himiya/

11. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии: [Электронный ресурс]http://school-sector.relarn.ru/nsm

12.Учебник химии Ведущий Д. М. Жилин. [Электронный ресурс] http://my.mail.ru/community/chem-textbook/ (дата обращения 30.08.2017)

13. Мир химии: [Электронный ресурс] http://chemistry.narod.ru

14. Виртуальная Химическая Школа[Электронный ресурс] http://him-school.ru (дата обращения 30.08.2017)