

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

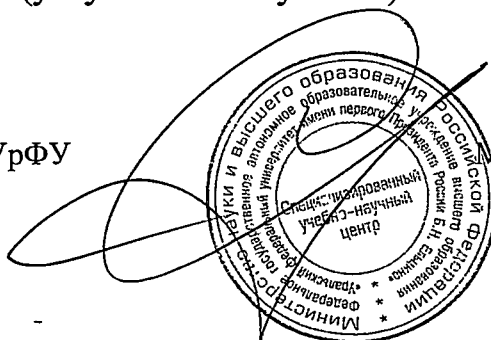
«Химия»

8 КЛАСС

**ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ КУРСОВ СУНЦ УРФУ
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

(углубленное изучение)

Академический директор СУНЦ УрФУ



М.С. Рябцев

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 – 25 недель (75 часов)
- 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	в том числе			
		лекции	семинар	Контроль ные работы	всего
1	Первоначальные химические понятия.	7	3	1	11
2	Кислород. Оксиды. Горение.	4	3	1	8
3	Водород	2	2	1	5
4	Растворы. Вода.	5	3	1	9
5	Основные классы неорганических соединений.	6	5	1	12
6	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева. Строение атома.	5	4	1	10
7	Химическая связь	4	2	1	7
8	Закон Авогадро. Молярный объем газов	3	2	1	6

9	Обобщение материала по курсу	3	3	1	7
10	ИТОГО	39	27	9	75

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Темы/ Количества часов	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
Тема 1. Первоначаль- ные химические понятия (11 часов)	1. Чистые вещества и смеси. 2. Способы очистки веществ. 3. Физические и химические явления. 4. Признаки химических реакций. 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. <i>Определять</i> понятия «атом», «молекула», «относительная атомная и молекулярная масса», химический элемент» «моль, «молярная масса», «индекс», «коэффициент». 2. <i>Наблюдать</i> свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. 3. <i>Учиться</i> анализировать химический эксперимент и свойства изучаемых веществ. 4. <i>Фиксировать</i> в тетради наблюдаемые признаки химических реакций. 5. <i>Соблюдать</i> правила техники безопасности. 6. <i>Определять</i> признаки химических реакций. 7. <i>Уметь</i> рассчитать относительную атомную и молекулярную массу. 8. <i>Различать</i> понятия «индекс», коэффициент», «схема и уравнение химической реакции» 9. <i>Определять</i> валентности элементов по формулам их соединений, составлять химических формул по валентности. 10. <i>Проводить</i> 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	1. <i>Исследовать</i> свойства изучаемых веществ. 2. <i>Распознавать</i> опытным путем кислород. 3. <i>Рассчитывать</i> тепловой эффект реакции.

	6. Тепловой эффект химических реакций. 7. Топливо и способы его сжигания. Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям. . Контрольная работа № 2 Кислород. Горение. Оксиды	4. <i>Классифицировать</i> химические реакции по тепловому эффекту. 5. <i>Проводить расчеты</i> 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. <i>Распознавать</i> опытным путем водород. 3. <i>Описывать</i> химические реакции, 4. <i>Делать</i> выводы 5. <i>Записывать</i> простейшие уравнения реакции. 6. <i>Проводить</i> 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 растворе	1. <i>Исследовать</i> свойства изучаемых веществ. 2. <i>Описывать</i> химические свойства о 3. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций. 4. <i>Вычислять</i> массовую долю вещества в растворе. Готовить растворы определенной концентрации

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (12 ч)	Контрольная № 3. Концентрация растворов 1.Классификация и номенклатура оксидов, оснований, кислот. 2.Физические и химические свойства оксидов, кислот и средних солей. 3.Получение и применение оксидов, оснований, кислот и средних солей. 4. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Обобщение по теме Контрольная работа № 4 Классы неорганических соединений	1.Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам. 2. Классифицировать оксиды, основания, кислоты. 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 . Периодический 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 номера, 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. <i>Описывать</i> электронное состояние атома с помощью электронных конфигураций. 7. <i>Распределять</i> электроны по орбиталям. 8. <i>Изображать</i> графическую формулу внешнего уровня. 9. <i>Определять</i> 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. 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. <i>Различать</i> типы химической связи и типы кристаллических решеток. 2. <i>Уметь определять</i> степень окисления в реакциях ОВР. 3. Уметь ставить коэффициенты в ОВР 1. <i>Проводить</i> расчеты по определению количества вещества через объем газообразных веществ. 2. Вычислять объемные отношения газов при химических реакциях. 3. <i>Использовать</i> примеры решения типовых задач.
Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (6 ч)		

ОБОБЩЕН ИЕ по курсу (7 ч)		
--	--	--

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://1september.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)

