

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Варсковская средняя школа»
муниципального образования-Рязанский муниципальный район
Рязанской области.**

«Рассмотрено»
на заседании МО
Протокол № 1
от «29» 08.2024

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР Агафонова О.С. _____
от «29»08.2024 г

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Варсковская СШ»
Рожкова О.Г. _____
от «29»08.2024г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ «ПРОСТО О СЛОЖНОМ»**

**ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ
«ТОЧКА РОСТА»**

Срок реализации программы-1 год.

Возраст учащихся- 15-16 лет

*Составила: Аграмакова Елена Николаевна,
учитель химии, первой квалификационной
категории, Заслуженный учитель РФ*

пос. Варские
2024-2025 у.г.

Пояснительная записка

Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Просто о сложном» по химии для 9 класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами:

1. Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ»
2. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 №373 (далее – ФГОС начального общего образования) с изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года N 1576);
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования) с изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года N 1644);
4. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС среднего общего образования) с изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года N 1644);
5. Приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 N 254 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"
6. Приказа Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. №254»

7. Методических рекомендаций по формированию учебных планов образовательных организаций Рязанской области, реализующих программы основного общего образования, на 2022/2023 учебный год.
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» с изменениями №1 СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29.06.2011 №85.
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении СанПиН 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 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".
11. Локальных актов организации, осуществляющей образовательную деятельность: Устава МБОУ «Варсковская СШ»; Учебного плана МБОУ «Варсковская СШ» на 2024-2025 учебный год.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Просто о сложном» разработана для учащихся 9 классов и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Рабочая программа отражает содержание основных учебных требований к результатам обучения, которые могут быть достигнуты, исходя из учебного времени, выделенного на его изучение в примерном тематическом плане.

Рабочая программа служит для составления рабочего тематического плана по подготовке учащихся к ОГЭ по химии.

Цели и задачи курса:

- изучение основных тематических разделов, необходимых для успешной сдачи Основного Государственного Экзамена по химии.
- закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по неорганической и общей химии соответствующих требованиям общего государственного экзамена;
- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- 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.
- ознакомление учащихся с типовыми вариантами ОГЭ по химии.

Формы организации учебной деятельности:

индивидуальная, групповая, коллективная.

Перечень требований к уровню подготовки, проверяемых на основном государственном экзамене по химии

Перечень требований к уровню подготовки, проверяемых на основном государственном экзамене по химии, составлен на основе требований Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Знать/понимать:

1.1 химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций.

1.2 важнейшие химические понятия:

вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии; характерные признаки важнейших химических понятий; о существовании взаимосвязи между важнейшими химическими понятиями.

1.3 смысл основных законов и теорий химии:

атомно-молекулярная теория; законы сохранения массы веществ, постоянства состава; Периодический закон Д.И. Менделеева; первоначальные сведения о строении органических веществ химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ; органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

2.2 Объяснять:

физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д.И. Менделеева, к которым элемент принадлежит; закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов; сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

2.3 Характеризовать:

химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей); взаимосвязь между составом, строением и свойствами отдельных представителей органических веществ.

2.4 Определять/классифицировать:

состав веществ по их формулам; валентность и степень окисления элемента в соединении; вид химической связи в соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений; типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ: с кислородом, водородом, металлами, водой, основаниями, кислотами, солями.

2.5 Составлять:

схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций.

2.6 Обращаться:

с химической посудой и лабораторным оборудованием.

2.7 Проводить опыты / распознавать опытным путем:

подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
по получению, собиранию и изучению химических свойств неорганических веществ;
газообразные вещества: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид-сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония.

2.8 Вычислять:

массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

2.9 Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами; объяснения отдельных фактов и природных явлений; критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Содержание курса.

(34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Вещество.

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды. Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Чистые вещества и смеси.

Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.

Тема 2. Химическая реакция.

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Электролиты и неэлектролиты.

Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Тема 3. Элементарные основы неорганической химии.

Представления об органических веществах.

Химические свойства простых веществ. Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа

Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Химические свойства сложных веществ.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований.

Химические свойства кислот.

Химические свойства солей (средних)

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Первоначальные сведения об органических веществах.

Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.

Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая).

Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.

Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений.

Экспериментальные основы химии.

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.

Разделение смесей и очистка веществ.

Приготовление растворов.

Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций.

Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Тема 5. Химия и жизнь.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
 Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Тематическое планирование.

Наименование разделов и тем	Количество часов
Тема 1. Вещество.	4
Тема 2. Химическая реакция.	6
Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах.	10
Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	12
Тема 5. Химия и жизнь.	2
Итого:	34

Календарно - тематическое планирование

№	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Даты проведения	
			По плану	По факту
	Тема 1. Вещество.	4		
1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.	1		
2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды. Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности из-	1		

	менения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.			
3	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.	1		
4	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.	1		
	Тема 2. Химическая реакция.	6		
5	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	1		
6	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	1		
7	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).	1		
8	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	1		
9-10	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	2		
	Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах.	10		
11	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.	1		
12	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	1		

13	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1		
14	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот.	1		
15	Химические свойства солей (средних).	1		
16	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	2		
17				
18	Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.	1		
19	Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая).	1		
20	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	1		
	Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	12		
21	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ.	1		
22	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	2		
23				
24	Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ.	1		
25	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций.	2		
26				
27	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.	2		
28				
29	Вычисления массовой доли раство-	2		

- 30	ренного вещества в растворе.			
31 -	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	2		
32				
	Тема 5. Химия и жизнь.	2		
33	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1		
34	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.	1		
	Итого:	34		

Перечень рекомендуемой литературы

1. Учебное пособие "ОГЭ 2017. Химия. 9 класс. Основной государственный экзамен. Типовые тестовые задания" Корощенко А.С. Москва. Издательство «Экзамен», 2020.
2. Подготовка к ОГЭ по химии 2019, ГИА 9 класс. «ОГЭ. ФИПИ – школе» , 2020.
3. Подготовка к ОГЭ-2021: учебно-методическое пособие по химии, 9 класс.
В.Н.Доронькин, Издательство «Легион», 2021.
4. ОГЭ. Химия. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов, Д.Ю.Добротина,2021.
- 5 . Химия. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ. 9 класс, Ю.Н. Медведев, Издательство: АСТ, 2021 .
6. «Химия, ОГЭ. Типовые задания.» Д.Ю. Добротин , Г. Н. Молчанова Москва. «Просвещение», 2021.
7. «Химия. 25 лучших вариантов. Т. В. Суркова . Москва. «Просвещение», 2021.
8. Справочник с комментариями ведущих экспертов. Химия. ОГЭ. Москва. «Просвещение», 2019.

9. «Химия в уравнениях реакций.», учебное пособие. Ж.Ф.Кочкаров, Ростов-на-Дону «Феникс», 2020.

10. Для проведения эксперимента наряду с типовым оборудованием и реактивами использование оборудования цифровой лаборатории «Точка роста».