

Приложение №2

Содержательный раздел

ООП ООО

Рабочие программы курсов внеурочной деятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

«Юный химик »

предметной области "Естественнонаучные предметы"

для 8-9 классов

(Рабочая программа курса внеурочной деятельности
предметной области "Естественнонаучные предметы"

для 8-9 классов

МБОУ - СОШ №20 г. Орла)

Орел 2024

Программа курса внеурочной деятельности «Юный химик» для 8-9 классов разработана на основе требований ФГОС и результатов освоения ООП ООО, с учетом программ, включенных в ее структуру.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Юный химик»

Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Юный химик»:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности
«Юный химик»:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий, развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Юный химик» с указанием форм организации и видов деятельности

Форма организации деятельности: кружок.

Виды деятельности: игровая деятельность, познавательная деятельность.

8 класс

№ п/п	Содержание курса внеурочной деятельности	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	
1	Мир химии: вещества вокруг нас	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Химия – наука о веществах. Значение химии для	

		человечества. Вещества вокруг нас. История развития химии. Развитие химии в России. Значение химии для человечества	
2	Строение веществ	Простые и сложные вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	Моделирование молекул разных веществ
3	Формулы веществ		Запись формул веществ с использованием химических знаков
4	Способы изучения веществ	Инструктаж по ОТ и ТБ на рабочем месте. Обсуждение и оформление результатов Наблюдение. Описание. Сравнение. Измерение. Моделирование. Гипотеза и эксперимент. Фиксирование результатов эксперимента через: графики, диаграммы, таблицы, рисунки, создание моделей	
5	Измерение массы тела и веществ с помощью весов и разновесов	Инструктаж по ОТ и ТБ. При проведении лабораторных работ. Химическая посуда. Техника выполнения лабораторных работ.	Измерение массы тела и веществ с помощью весов и разновесов
6	Физические и химические свойства веществ	Изучение физических свойств неметаллов: серы, йода. Изучение свойств металлов (работа с коллекциями). Изучение физических свойств сложных веществ	Исследование физических свойств веществ
7	Понятие относительной атомной и молекулярной масс	Введение понятий.	Вычисление относительной молекулярной массы вещества
8	Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	Понятие массовой доли элементов.	Вычисление массовой доли элементов
9	Решение задач на нахождение формулы вещества по массовым долям элементов входящих в вещество	Понятие массовой доли элементов.	Решения задач на нахождение формулы вещества по массовым долям элементов входящих в вещество
10	Химические реакции. Признаки химических реакций: примеры из жизни на все признаки	Выделение газа: действие перекиси водорода на кровь. Выделение тепла и света: горение свечи. Изменение цвета: горение дров (лучины). Изменение запаха и вкуса: скисание молока. Выпадение осадка: действие углекислого	

		газа на известковую воду.	
11	Техника лабораторных работ. Правила техники безопасности в химической лаборатории. Химическая посуда		Выполнение рисунков
12	Химические реакции. Признаки химических реакций		Признаки химических реакций
13	Смеси	Классификация смесей	Исследование свойств смесей: минералов, водных растворов, раствора иода
14	Решение задач на нахождение массовой доли вещества в смеси	Алгоритм решения задач на нахождение массовой доли вещества в смеси	Решение задач. Составление диаграмм по результатам решения задач
15	Решение задач на нахождение объемной доли вещества в смеси	Алгоритм решения задач на нахождение объемной доли вещества в смеси	Решение задач. Составление диаграмм
16	Определение массовой доли соли в растворе		Определение массы растворенного вещества, нахождение массовой доли вещества в исследуемом растворе
17	Решение задач на нахождение массовой или объемной доли компонентов смеси		Формирование умений решение задач. Составление диаграмм
18	Простые и сложные вещества		Получение сложных веществ из простых. Изучение признаков реакций: 1. Взаимодействие водорода с кислородом 2. Взаимодействие серы с кислородом 3. Получение оксида меди(II)
19	Получение простых веществ из сложных		Разложение пероксида водорода. Разложение перманганата калия. Собираание кислорода.
20	Основные классы неорганических соединений	Классификация основных классов неорганических соединений.	Определение степеней окисления атомов элементов, входящих

			в состав сложных веществ
21	Изучение свойств веществ разных классов неорганических соединений		Описание физических свойств. Создание таблиц сравнения. Гидроксид кальция. Гашеная известь (известковая вода). Оксид кальция (негашеная известь), оксид меди(II), ржавчина (оксид железа III); Пищевая сода (гидрокарбонат натрия), Поваренная соль (хлорид натрия), углекислый газ.
22	Составление уравнений химических реакций	Алгоритм записи уравнений химических реакций. Описание признаков химических реакций.	Составления уравнений химических реакций
23	Реакции ионного обмена		Отработка навыков записи уравнений реакций ионного обмена
24	Изучение свойств веществ разных классов неорганических соединений		Изучение процессов взаимодействия веществ между собой. Запись уравнений реакций. Изучаемые вещества: углекислый газ (оксид углерода IV), оксид меди(II), оксид кальция (негашеная известь), гидроксид кальция (гашеная известь). (Раствор гидроксида кальция - известковая вода), пищевая сода (гидрокарбонат кальция) и т.д.
25	Решение задач на нахождение массы, объема веществ, участвующих в реакции	Алгоритм решения задач	Формирование навыков решения задач на нахождение массы, объема веществ, участвующих в реакции
26	Решение расчётных задач по типу: вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе	Алгоритм решения задач	Формирование навыков решения задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по

	или объёму исходного вещества, содержащего примеси		известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси
27	Решение расчётных задач по типу: Вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ, взято в избытке	Алгоритм решения задач	Формирование навыков решения задач на вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ, взято в избытке
28	Решение комбинированных задач		Формирование навыков решения задач
29	Окислительно-восстановительные реакции	Отработка понятий: окислитель, восстановитель. Определение степеней окисления атомов элементов в сложных веществах	Составление уравнений ОВР
30	Окислительно-восстановительные процессы в природе	Изучение ОВР в промышленности и природе: фотосинтез, сгорание топлива, получение металлов, коррозия, брожение гниение	
31	Выбор темы для проекта. Планирование работы над проектом		
32	Консультация по созданию проекта		
33	Защита проектов		

9 класс

№ п/п	Содержание курса внеурочной деятельности	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	
1	Атом. Химический элемент. Вещество	Строение атома. Классификация химических элементов. Простые и сложные вещества. Комплексные соединения	
2	Актуальность Периодического закона	Периодический закон и периодическая система химических элементов. Значение Периодического закона	
3	Химические реакции. Реакции ионного обмена.	Классификация химических реакций. Условия прохождения реакций ионного обмена.	Составление химических реакций
4	Реакции ионного обмена		Условия прохождения реакций ионного обмена до конца
5	Химические реакции: ОВР	Степень окисления. Окислитель. Восстановитель. Классификация окисли-	Составление ОВР

		тельно-восстановительных реакций	
6	Нестандартные ОВР		Схемы восстановления хроматов, бихроматов, перманганатов
7	Алюминий	Особенности химических свойств алюминия. Использование алюминия и его сплавов в быту и промышленности	
8	Соединения алюминия и их применение	Амфотерность соединений алюминия. Понятие о гидролизе	
9	Качественные реакции		Определение ионов алюминия в растворе солей
10	Решение расчетных задач		Решение задач по теме «Алюминий и его соединения»
11	Решение задач на выход продукта реакции от теоретически возможного		Решение задач
12	Железо	Особенности строения атомов железа. Химические свойства железа	
13	Соединения железа и их применение	Использование железа и его соединений в быту и промышленности	
14	Качественные реакции на Fe и Fe ⁺³		Определение состава раствора солей с использованием качественного анализа.
15	Решение задач на вычисление количества и числа ионов в растворе		Решение задач по теме
16	Решение комбинированных задач		Решение задач по теме «Железо и его соединения»
17	Воздух. Кислород. Озон.	Состав воздуха. Экологическая проблема загрязнения. Кислород. Озон. Воздух. Влияние на организм, польза и вред.	
18	Благородные газы	Особенности строения атомов. Нахождение в ПТХЭ. Благородные газы: прошлое и настоящее	
19	Фтор. Без фтора нет жизни.	Строение атомов фтора. Фтор – самый электроотрицательный элемент. Соединения фтора и их использование в быту и промыш-	

		ленности	
20	Хлор - яд и противоядие?	Строение атомов хлора. Хлор – окислитель. Соединения хлора	Круглый стол
21	Соединения хлора и их использование в быту и промышленности	Кислородосодержащие соединения хлора. Окислительно-восстановительные процессы с участием кислородосодержащих соединений хлора	Составление ОВР
22	Решение задач при условии, что одно из веществ находится в избытке		Решение задач при условии, что одно из веществ находится в избытке по теме «Хлор и его соединения»
23	Бром - единственный жидкий неметалл	Нахождение брома в природе. Соединения брома. Применение неметалла и его соединений в быту и промышленности	
24	Иод в нашей жизни	Нахождение иода в природе. Соединения иода. Применение иода и его соединений в быту и промышленности	
25	Решение комбинированных задач		Решение задач по теме: «Галогены и их соединения»
26	Сера и её соединения: польза и вред		ОВР с участием серы. Решение задач по теме: «Сера и его соединения»
27	Азот и его основные направления использования		ОВР с участием соединений азота
28	Соединения азота: польза и вред		Решение задач по теме: «Азот и его соединения»
29	Углерод в природе: его опасность и сферы применения		Решение задач по теме: «Углерод и их соединения»
30	Соединения углерода	Карбонаты. Карбиды	
31	Выбор темы для проекта. Планирование работы над проектом		
32	Консультация по созданию проекта		
33	Защита проектов		

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

8 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов
1	Введение	5
2	Вещества и смеси веществ	12
3	Соединения химических элементов	4
4	Изменения, происходящие с химическими веществами	9
5	Работа над проектом	4
	Итого	34

9 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов
1	Введение	6
2	Металлы, их соединения и сплавы металлов в быту и промышленности	10
3	Неметаллы и их соединения в нашей жизни	14
4	Работа над проектом	4
	Итого	34