

Департамент Смоленской области по образованию и науке

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Шумячский Дом детского творчества»

Принята на заседании
педагогического совета,
протокол № 1
от «31» августа 2022 г.

Утверждена приказом
Шумячского ДДТ № 42
от «31» августа 2022 г.
Директор Шумячского ДДТ
_____ В.Г. Прудникова

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«По страницам учебника химии»

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Колотина
Наталья Леонидовна, педагог
дополнительного образования

пгт. Шумячи
2022г.

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «По страницам учебника химии» составлена в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273—ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы - письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации»;
- Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минпросвещения РФ от 9 ноября 2018г. №196);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Устав Шумячского ДДТ.

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность программы. Программа сопровождает учебный предмет “Химия” и предназначен для обучающихся 15-17 лет, выбравших этот предмет для сдачи экзамена по новой форме основного государственного экзамена. Она также может быть использован для расширения и углубления предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, проявляющих интерес к науке. Программа позволяет расширить и углубить знания обучающихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий частей А, В, С контрольно-измерительных материалов.

Отличительная особенность программы в том, что она направлена на овладение такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему, гипотезу; ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить логический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения. Программа позволяет оптимизировать образовательный процесс на основе лично — ориентированного подхода.

Новизна программы заключается в интеграции традиционных занятий с решением тематических тестов, а также решением задач углубленного изучения. Это даёт возможность обучающимся глубже изучать темы, рассматривать варианты со сложными заданиями. Всё это необходимо для большего процента решения заданий из части С и В.

Адресат программы: обучающиеся 15-17 лет.

Полученные знания помогут обучающимся: закрепить и систематизировать знания по основным разделам пройденного курса химии 8-9 класса

общеобразовательной школы, определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей (профиля обучения), успешно сдать экзамен по химии в новой форме.

Реализация образовательной программы возможна для детей с ОВЗ, одаренных детей, для детей, проживающих в сельской местности и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, состоящих на учете в комиссии по делам несовершеннолетних. Для одаренных детей, обучающихся с ОВЗ разрабатывается индивидуальный образовательный маршрут.

Объем программы: 72 часа. Из них 51 час теории и 21 час практики.

Формы образовательного процесса: По форме организации программа является очной. В случае необходимости может быть реализована в заочной или очно - заочной форме.

Виды занятий: занятия - лекции, занятия - химические практикумы, творческие лаборатории, просмотра презентаций, видеофильмов, выполнения практических упражнений и заданий в тренажерах, проверочного тестирования и др.

Сроки реализации: 1 год

Режим занятий: Занятия проводятся один раз в неделю по два академических часа.

Цель: углубление, закрепление и систематизация знаний по неорганической химии, обучение решению задач различных типов.

Задачи:

Обучающие:

- закрепить, систематизировать и расширить знания обучающихся по всем основным разделам курса химии основной школы;
- способствовать формированию основ умения учиться и способности к организации своей деятельности;

Развивающие:

- развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений;
- развивать кругозор, мышление, память;
- развивать способности обучаться через современные образовательные технологии;
- развивать умение самостоятельно ставить познавательные задачи на основе развития познавательных мотивов и интересов;
- развивать исследовательские учебные действия, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации;
- формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;

Воспитательные:

- вызвать интерес к изучаемому предмету;
- внимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости безопасности использования химии в жизни и быту;
- воспитать основы экологической безопасности.

Планируемые результаты освоения программы:

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Условия реализации программы:

Обучение проводится в хорошо освещенном и оборудованном кабинете. Для успешной реализации программы необходимо следующее:

- Учебные столы, стулья, шкафы;
- Печатные пособия: таблицы по классам неорганической химии, раздаточный материал (карточки, задания, проверочные работы);
- Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, проекционный экран.
- Цифровые образовательные ресурсы – аудио и видео материалы, информационно – справочный материал

Формы аттестации/контроля

Вид контроля	Диагностический инструментарий
--------------	--------------------------------

Входной контроль	Собеседование
Текущий контроль	Наблюдения, тестирования, опросы, самостоятельные работы, практические работы
Итоговый контроль	Итоговая аттестация (в форме тестирования с заданиями, позволяющими выявить уровень усвоения материала.)

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности:

К концу обучения по программе у обучающихся:

- складывается определенная система знаний, умений и навыков; знание общей, наиболее употребляемой терминологии и осознанное владение ей;
- формируются умения самостоятельно ставить проблемные вопросы, собирать и обрабатывать материал по исследуемой теме;
- формируется устойчивая потребность следовать научно-обоснованным правилам поведения в жизни

Учебный план

№ п./п.	Название раздела, темы	Количество часов на изучение тем			Формы /аттестации контроля
		всего	теория	практика	
1.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	12	6	6	Собеседование Тестирование
2.	Строение вещества	8	4	4	Собеседование, тестирование
3.	Свойства неорганических веществ	20	10	10	Собеседование, тестирование
4.	Химические реакции, закономерности их протекания	10	4	6	Собеседование, тестирование
5.	Правила работы в химической лаборатории	4	2	2	Собеседование, практикум,
6.	Выполнение практической части заданий В. Методика выполнения опытов и ТБ. Оказание первой медицинской помощи	8	2	6	Собеседование, практика
7.	Решение расчётных задач различных типов	8		8	Практикум по решению задач
8.	Итоговое занятие.	2		2	Тестирование

	Тестирование			
ИТОГО:	72	51	21	

Содержание учебного плана.

Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (12 часов)

Теория: Строение атома. Ядро. Изотопы.

Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов, закономерности их изменения в периодах и группах периодической системы.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы (для элементов главных подгрупп).

Закономерности в периодах и группах.

Практика: Работа с тестами (6 часов)

Тема 2. Строение вещества (8 часов)

Теория: Химическая связь, ее виды. Валентность и степень окисления. Ковалентная химическая связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь, ее особенности.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток.

Различные формы существования веществ. Аллотропия.

Практика: работа с тестами (4 часа)

Тема 3. Свойства неорганических веществ (20 часов)

Теория: Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Амфотерность. Генетическая связь между различными классами неорганических соединений.

Металлы главных подгрупп I–III групп периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения.

Металлы побочных подгрупп: медь, железо, хром, марганец и их соединения.

Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов, кислот и др.

Практика: Работа с тестами 10 (часов)

Тема 4. Химические реакции, закономерности их протекания (10 часов)

Теория: Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и не электролиты. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

Практика: Работа с тестами (6 часов)

Тема 5. Правила работы в химической лаборатории (4 часа)

Теория: Памятка работы в лаборатории.

ТБ при работе в химической лаборатории

Правила обращения с легковоспламеняющимися жидкостями.

Правила при возникновении пожара.

Практика: Мытьё химической посуды.

Тема 6. Выполнение практической части заданий В. Методика выполнения опытов и ТБ. Оказание первой медицинской помощи (8 часов)

Теория: Обобщение знаний учащихся по технике безопасности в химической лаборатории.

Систематизация правил для учащихся по обращению с различными веществами и химическим оборудованием.

Правила оказания первой доврачебной помощи (порезы, ожоги, отравление химическими веществами).

Практика (6 часов)

Тема 7. Решение расчётных задач различных типов (8 часов)

Тема 8. Итоговое занятие. Тестирование (2 часа)

Календарный учебный график

№ п./п.	Дата	Тема занятия	Количество часов	Форма контроля
Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (12 часов)				
1-2	04.09	Строение атома. Ядро. Изотопы.	2	Лекция
3-4	11.09	Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов, закономерности их изменения в периодах и группах периодической системы.	2	Самостоятельная работа
5-6	18.09	Работа с тестами	2	Тестирование
7-8	25.09	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы (для элементов главных подгрупп).	2	Лекция
9-10	05.10	Закономерности в периодах и группах	2	Собеседование
11-12	12.10	Работа с тестами	2	Тестирование
Тема 2. Строение вещества (8 часов)				
13-14	19.10	Химическая связь, ее виды. Валентность и степень окисления. Ковалентная химическая связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь, ее особенности	2	Лекция
15-16	26.10	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	2	Собеседование

		Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток. Различные формы существования веществ. Аллотропия.		
17-18	02.11	Работа с тестами	2	Тестирование
19-20	09.11	Работа с тестами	2	Тестирование
Тема 3. Свойства неорганических веществ (20 часов)				
21-22	16.11	Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей.	2	Лекция
23-24	23.11	Амфотерность. Генетическая связь между различными классами неорганических соединений.	2	Самостоятельная работа
25-26	30.11	Работа с тестами	2	Тестирование
27-28	07.12	Металлы главных подгрупп I–II групп периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения. Металлы главной подгруппы III группы периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения.	2	Лекция
29-30	14.12	Работа с тестами	2	Лекция
31-32	21.12	Работа с тестами	2	Тестирование
33-34	28.12	Общая характеристика галогенов и их соединений. Кремний. Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов, кислот. Сера и углерод.	2	Лекция
35-36	11.01	Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов, кислот. Азот и фосфор.	2	Лекция
37-38	18.01	Работа с тестами	2	Тестирование
39-40	25.01	Работа с тестами	2	Тестирование
Тема 4. Химические реакции, закономерности их протекания(10 часов)				
41-42	01.02	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и не электролиты. Реакции ионного обмена.	2	Собеседование
43-44	08.02	Работа с тестами	2	Тестирование
45-46	15.02	Работа с тестами	2	Самостоятельная работа

47-48	01.03	Работа с тестами	2	Тестирование
49-50	15.03	Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.	2	Лекция
Тема 5. Правила работы в химической лаборатории (4 часа)				
51-52	22.03	Памятка работы в лаборатории. ТБ при работе в химической лаборатории	2	Лекция
53-54	29.03	Правила обращения с легковоспламеняющимися жидкостями. Правила при возникновении пожара. Мытьё химической посуды.	2	Лекция
Тема 6. Выполнение практической части задания В. Методика проведения опытов. ТБ. ПМП (8 часов)				
55-56	05.04	Обобщение знаний учащихся по технике безопасности в химической лаборатории. Систематизация правил для учащихся по обращению с различными веществами и химическим оборудованием. Правила оказания первой доврачебной помощи (порезы, ожоги, отравление химическими веществами).	2	Собеседование
57-62	12.04	Выполнение практической части	6	Практическая работа
Тема 7. Решение расчётных задач различных типов (8 часов) Итоговое занятие. Тестирование(2 часа)				
63-64	19.04	Решение задач на массовую долю	2	практика
65-66	26.04	Решение задач на растворы. Все типы.	2	Практика
67-68	10.05	Решение задач на массы и объёмы веществ	2	Практика
69-70	17.05	Решение задач на выход продукта реакции, недостаток и избыток.	2	Практика
71-72	24.05	Итоговое занятие. Тестирование	2	Тестирование

Методическое обеспечение программы:

Для реализации помимо учебной, воспитательной и развивающей функций большое значение приобретают *самообразовательная и стимулирующая функции.*

Самообразовательная функция связана с вооружением обучающихся методами работы с различными источниками информации, способности анализировать и преобразовывать информацию, аргументировать выводы, обладать способностью переносить знания из одной области в другую, умело применять их на практике.

Стимулирующая функция способствует формированию мотивации образования, устойчивого интереса к изучаемому, побуждает обучающихся к дальнейшему познанию, выработке потребности постоянно пополнять, обновлять и развивать свои знания.

Основные формы организации занятия: лекции, химические и лабораторные практикумы, презентации, самостоятельная работа и др.

В обучении используются следующие элементы **педагогических технологий:** технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.

Список литературы:

1. Добротин Д.Ю., Каверина А.А., Болотов Д.В., Боровских Т.А. ОГЭ. Химия. Тематические тренировочные задания. М.: Эксмо, 2018.

2. Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Сажнева Т.В., Февралёва В.А. Химия. 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации. Ростов-на-Дону: Легион, 2019.

3. Левина Э.М. 9 класс. Химия. Государственная итоговая аттестация (по новой форме). Раздаточный материал тренировочных тестов. Санкт-Петербург: ТРИГОН, 2019.

4. ФИПИ. ОГЭ. Экзамен в новой форме. Химия. 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ. М.: АСТ-Астрель, 2019, 2020

5. Федеральный центр тестирования. Тесты. Химия. 9 класс. Варианты и ответы централизованного тестирования. М.: ООО «РУСТЕСТ», 2020.

6. Хомченко А.В. Химия. Государственная итоговая аттестация (по новой форме). 9 класс. Типовые тестовые задания. М.: Экзамен, 2020.