

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1
с углублённым изучением отдельных предметов»

Принята
педагогическим советом
МБОУ «СОШ №1 с
углублённым изучением
отдельных предметов»
протокол №1
от 30 августа 2024 г.



Утверждена
приказом МБОУ «СОШ №1 с
углублённым изучением
отдельных предметов»
от 30 августа 2024 г. № 01-08/177

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

название ДООП	«Химия в моей будущей профессии»
направленность программы	естественно-научная
возраст обучающихся	15-16 лет
срок реализации	1 год, 34 часа
ФИО, должность автора программы	Тетерина Надежда Евгеньевна, педагог дополнительного обучения

город Великий Устюг

2024 год

Пояснительная записка

Направленность – естественно-научная

Актуальность:

Программа курса «Химия в моей будущей профессии» призвана наряду с решением общих учебно-воспитательных задач развивать интерес обучающихся к химии, знакомить обучающихся с профессиями, для которых необходимы химические знания, развивать практические умения и навыки в области химического эксперимента.

Форма организации содержания и процесса педагогической деятельности – комплексная.

Средства обучения: учебно-лабораторное оборудование центра образования «Точка роста» (цифровая лаборатория по химии, набор ОГЭ по химии), компьютерное оборудование в рамках проекта «Цифровая образовательная среда» (ноутбуки), учебнонаглядные материалы, компьютерные технологии. Практические занятия проводятся с использованием набора ОГЭ по химии, что способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием.

Цель: организация практической, познавательной, научно-исследовательской деятельности посредством современных компьютерных технологий.

Задачи:

1. Образовательные: способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем химии, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению химии как науки, знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники, развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
2. Воспитательные: воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры.
3. Развивающие: развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять химические знания в жизни, творческие способности, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения.

Образовательная часть включает теоретические занятия, практические работы.

Практическая часть предусматривает проведение различных экспериментов с использованием оборудования центра «Точка роста».

Формами контроля теоретических знаний, практических навыков и умений учащихся являются выполнение и оформление исследовательских работ.

На занятиях возможна не только индивидуальная форма работы, но и групповая и коллективная, где школьники развивают умение слушать других и отстаивать свою точку зрения.

- **Объем программы** — 34 часа
- **Адресаты программы** — обучающиеся 14-15 лет
- **Срок освоения программы:** 1 год.

Условия реализации образовательной программы: рабочая программа рассчитана на 1 год обучения. Объём учебных часов составляет 34 часа (1 час в неделю). Продолжительность занятия – 40 минут.

- **Планируемые результаты:**

.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Диагностика процесса освоения курса «Химия в моей будущей профессии» отражает деятельностную направленность обучения и строится на основе трехуровневой модели химической подготовки: элементарная химическая грамотность, функциональная химическая грамотность, творческое развитие.

Элементарная химическая грамотность предусматривает знание теории, владение умениями и навыками построения простейших химических моделей с использованием стандартного набора инструментов. Функциональная химическая грамотность предполагает владение навыками решения химических задач с применением теории, в том числе:

- создание и обоснование динамической модели, отражающей условие задачи;
- описание алгоритма решения;
- доказательство полученных результатов.

Творческое развитие оценивается как способность проводить исследование, выдвигать гипотезы и осуществлять доказательство полученных выводов.

Совокупность вышеперечисленных компонентов обеспечивает оценку знания теории, навыков создания динамических моделей химических объектов, умений решать и ставить учебные и учебно-исследовательские задачи.

Основными показателями эффективности процесса обучения химии с использованием цифровой лаборатории являются:

- повышение уровня химической подготовки: развитие у обучающихся логического, эвристического, алгоритмического мышления и пространственного воображения.

- личностное развитие: воспитание у обучающихся навыков самоконтроля, рефлексии, изменение их роли в образовательной деятельности от пассивных наблюдателей до активных исследователей.

Предложенная программа является вариативной, то есть при возникновении необходимости допускается корректировка содержаний и форм занятий, времени прохождения материала.

-

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДООП «Химия в моей будущей профессии»

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста"	2	2	0	Исследование
2.	Тема 1. Профессии и специальности	2	2	0	Исследование
3.	Тема 2. Профессии типа «человек-человек»	6	2	4	Практическая работа, исследование
4.	Тема 3. Профессии типа «человек-природа»	14	3	11	Практическая работа, исследование
5.	Тема 4. Профессии типа «человек-техника»	8	4	4	Практическая работа, исследование
6.	Тема 5. Выбор профессии.	2	1	1	Практическая работа, исследование
		34	14	20	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (2 ч)

Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Правила работы в кабинете химии. Лабораторное оборудование, химические вещества.

Тема 1. Профессии и специальности (2 ч)

Классификация профессий. Орудия и средства труда. Профессии и профессиограммы. Мотивы выбора профессии, их динамика и взаимосвязь. Изучение профессиональных интересов, предпочтений и мотивов у учащихся. Профессии и специальности, связанные с химией.

Тема 2. Профессии типа «человек-человек» (6 ч)

Особенности и краткая характеристика. Медицинские профессии. Применение химических знаний в медицине. Взаимосвязь становления и развития естествознания и медицины. Современные открытия в области медицины. Медицинская профессия – врач. Врачебные специализации: терапевт, стоматолог, хирург, педиатр, санитарный врач, фармацевт и т.д. Средний медицинский персонал: фельдшер, медицинская сестра, лабораторный технолог (фельдшер-лаборант), зубной техник, медицинский оптик, акушер и т.д. История возникновения медицинских профессий. Особенности профессиональной деятельности в области медицины, необходимые индивидуально-личностные качества. Содержание школьной химии и профессиональные медицинские умения (приготовление растворов и др.) Выдающие врачи (Гиппократ, Пирогов, Склифосовский, Амосов и т.д.) Система подготовки кадров. Лекарственные препараты, их виды и назначение. Домашняя аптечка, ее содержимое. Профессия парикмахер, ее особенности.

Тема 3. Профессии типа «человек-природа» (14 ч)

Особенности и краткая характеристика профессиональной деятельности. Современные открытия химии. Личность в науке и профессии (А.Е.Ферсман, Лебедев С.В., Семенов и др). Профессия эколог: особенности и способы ее получения, значимость профессионального труда. Содержание школьной химии и профессиональные умения (методы обнаружения катионов и анионов, качественные реакции, загрязнения окружающей среды во время различных химических производств и способы защиты). Ветеринарные профессии (ветеринарный врач, ветеринарный фельдшер; успехи, перспективы, особенности). Система подготовки кадров. Аграрные профессии: специфика и способы получения. Профессии и специальности: агроном, агроэколог. Минеральные удобрения. Правила их использования.

Тема 4. Профессии типа «человек- техника» (8 ч)

Особенности и краткая характеристика. Применение химических знаний в технике и промышленности. Инженерные, среднетехнические и рабочие профессии. Система подготовки кадров. (Специальности, связанные с нефтью и газом. Перспективы в Мурманской области). Строительные профессии. Лаборант химических, экологических, медицинских лабораторий, инженер-технолог. Профессия повар. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Продукты быстрого приготовления и

особенности их производства. Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие.

Тема 5. Выбор профессии. (2 ч) Алгоритм выбора.

Профессиональный тип личности. Тестирование. Подведение итогов

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Методы проведения занятий:

Основная форма работы – проведение эксперимента в виде лабораторной работы с помощью комплектов лабораторного оборудования с датчиками измерений

Основные методы обучения: исследовательские. Методы сопрягаются как с групповой работой над практическим исследованием и компьютерной моделью явления, так и с индивидуальной работой во время оформления результатов, презентации и обсуждения результатов с учителем.

Важной составляющей курса является представление обучающимися своей работы в форме небольшого доклада с необходимым количеством иллюстраций, рисунков, графиков, диаграмм. При этом другие обучающиеся могут оценивать как его, так и свой уровень знания. В результате в учебном коллективе с участием учителя формируется конструктивный и значимый групповой стандарт “учебного результата”.

Основными и оптимальными формами занятий являются самостоятельная исследовательская работа (наблюдения, практикум) в малых группах, индивидуальная работа с информационными источниками, интерактивные презентации результатов работы в варианте научного семинара с его традиционными атрибутами: доклад, дискуссия, критика, коллективное творчество.

Методы контроля: консультация, анализ практических работ, доклад, защита исследовательских работ, выступление, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсе исследовательских работ.

Технологии, методики:

- проблемное обучение;
- игровые технологии
- поисковая деятельность;
- уровневая дифференциация;
- межпредметное обучение;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии

Форма промежуточной аттестации: защита группового(индивидуального) проекта, защита исследования.

**Календарный учебный график
ДООП «Химия в моей будущей профессии»**

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
2024-2025	15.09.2024	31.05.2025	34	34	34	1 часа в неделю

Организационно-педагогические условия

Кадровые условия

Реализует программу педагог первой квалификационной категории,
Тетерина Надежда Евгеньевна..

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Шустов С. Б., Шустова Л.Б. Химические основы экологии, М., Просвещение, 1995г.
2. Шульгин Г. Б. Химия для всех. М.; Знание, 1987г.
3. Алёхина Е.А. Изучение состава и загрязненности воздуха.//Химия в школе. – 2008. - №2. – С.68.
4. Боровский Е.Э. Вода на Земле. // Химия в школе.- 2002. - №5. – С.4.
5. Волков В.Н., Солодова Н.И., Волкова Л.А. Определение качества пшеничной муки и хлебобулочных изделий.//Химия в школе. – 2009. - №5. – С.57.
6. Дорофеева Т.И. Эти двуликие нитраты//Химия в школе.-2000.-№5.-С.43.
7. Глебова Н.Н. Как мы проводим опыты по коррозии железа.//Химия в школе. – 2009. - №1. – С.55.
8. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.:Росмэн,2000.
9. Сетевые исследовательские лаборатории «Школа для всех» <http://www.setilab.ru>
10. Портал учебного книгоиздания <http://www.ndce.ru>
11. Издательство «Академкнига/Учебник» <http://www.akademkniga.ru>
12. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» <http://www.lbz.ru>

Лабораторное оборудование