## Отчет по теме: «Формы, методы и технологии организации профориентационной работы по химии»

****1. Изученные нормативно-правовые документы:****

* ****а) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 01.03.2020) (п. 3 ст. 66; п. 1 ст. 75):****
  + ****Ст. 66, п. 3:**** Определяет основные виды общего образования, включая основное общее образование (ООО) и среднее общее образование (СОО), подчеркивая важность подготовки обучающихся к профессиональному самоопределению.
  + ****Ст. 75, п. 1:**** Регулирует организацию дополнительных образовательных программ, включая программы, направленные на профессиональную ориентацию, подготовку к поступлению в профессиональные образовательные организации, а также программы, учитывающие индивидуальные потребности обучающихся.
* ****б) Распоряжение Минпросвещения России от 23.09.2019 № Р-97 «Об утверждении методических рекомендаций о реализации проекта «Билет в будущее» в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка»:****
  + Регламентирует реализацию проекта “Билет в будущее”, который является инструментом профориентации школьников, направленным на раннюю профессиональную диагностику, получение опыта профессиональных проб и формирование осознанного выбора профессии.
* ****в) Методические рекомендации по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций РФ, реализующих образовательные программы ООО и СОО:****
  + Представляют собой методические указания по организации профориентационной работы, в том числе по включению профориентационных элементов в урочную и внеурочную деятельность, проведению профориентационных мероприятий и использованию информационных ресурсов.

****2. Ответы на контрольные вопросы:****

****а) Как организовать интеграцию элементов профориентации в уроки химии?****

Интеграция элементов профориентации в уроки химии предполагает демонстрацию связи изучаемых химических понятий с различными профессиями и сферами деятельности, где эти знания применяются. Это можно реализовать следующим образом:

* ****Использование практико-ориентированных задач и заданий:****
  + Включение задач, связанных с производством, медициной, экологией, пищевой промышленностью и другими отраслями, где химия играет ключевую роль. Например, задачи, связанные с расчетом дозировок лекарств, анализом состава пищевых продуктов, очисткой воды.
  + Разбор реальных ситуаций из профессиональной практики (кейсы), связанных с химическими процессами и их применением.
* ****Демонстрация примеров применения химии в профессиях:****
  + Приглашение специалистов-химиков из различных областей (фармацевты, технологи, экологи, эксперты-криминалисты и т.д.) для проведения мастер-классов, лекций или демонстраций.
  + Использование презентаций, видеороликов и интерактивных материалов, рассказывающих о профессиях, связанных с химией.
  + Проведение экскурсий на химические предприятия, в лаборатории вузов или научных институтов.
* ****Анализ профессиональных задач, основанных на химических знаниях:****
  + Обсуждение задач, которые решают химики в различных областях (разработка новых лекарств, создание новых материалов, контроль качества продукции).
  + Разбор реальных производственных процессов с точки зрения химических реакций и технологий.
* ****Проектная деятельность:****
  + Организация проектов, связанных с решением реальных проблем, требующих применения химических знаний (например, разработка методов очистки воды, создание экологически чистых материалов).
  + Исследовательская деятельность, направленная на изучение свойств веществ и их применение в различных областях.
* ****Связь с другими предметами:****
  + Интеграция с другими предметами (физикой, биологией, географией, технологией) для демонстрации междисциплинарного характера профессий, связанных с химией.

****б) Какие профориентационные мероприятия позволяют познакомить обучающихся с профессиями будущего, связанными с химией?****

Профессии будущего, связанные с химией, находятся на стыке различных наук и технологий. Для знакомства с ними можно использовать следующие мероприятия:

* ****Профориентационные мастер-классы и практикумы:****
  + Мастер-классы по разработке новых материалов (нанотехнологии, композиты).
  + Практикумы по синтезу и анализу лекарственных препаратов.
  + Создание “умных” покрытий и материалов.
  + Участие в создании косметики и парфюмерии.
  + Разработка экологичных способов переработки отходов.
* ****Встречи с представителями профессий будущего:****
  + Приглашение специалистов в области нанотехнологий, биоинженерии, фармакологии, экологической химии, разработки новых материалов.
  + Организация онлайн-встреч с представителями ведущих компаний, работающих в этих областях.
* ****Проведение тематических конференций и конкурсов:****
  + Конференции и конкурсы, посвященные актуальным вопросам химии и ее применению в будущем (например, “Химия и космос”, “Химия и медицина будущего”).
  + Конкурсы инженерных проектов с использованием химических знаний.
* ****Участие в проекте “Билет в будущее”:****
  + Прохождение профориентационных тестирований и тренингов.
  + Участие в профессиональных пробах по различным направлениям, связанным с химией (например, работа в лаборатории, анализ химических веществ).
* ****Использование VR/AR технологий:****
  + Разработка виртуальных экскурсий по химическим предприятиям и лабораториям.
  + Использование AR-приложений для знакомства с профессиями, связанными с химией.
* ****Создание профориентационных квестов и игр:****
  + Разработка интерактивных игр и квестов, связанных с химией и различными профессиями.

****в) Как эффективно использовать информационные ресурсы для организации профориентационной работы?****

Эффективное использование информационных ресурсов значительно расширяет возможности профориентационной работы. Рекомендуется:

* ****Использование специализированных сайтов и порталов:****
  + Ресурсы, посвященные профориентации (например, порталы, посвященные выбору профессии, сайты центров занятости населения).
  + Сайты вузов и колледжей, где можно узнать о специальностях, связанных с химией, и условиях поступления.
  + Сайты, посвященные профессиям, связанным с химией (например, сайты химических предприятий, исследовательских институтов).
* ****Использование социальных сетей:****
  + Создание групп и сообществ для обмена информацией, опытом и организации онлайн-встреч с представителями профессий.
  + Публикация новостей, статей и видеороликов о профессиях, связанных с химией.
* ****Использование образовательных платформ и онлайн-курсов:****
  + Обучение школьников основам химии и профессиональной ориентации (например, платформа «Учи.ру», «Яндекс.Практикум»).
  + Доступ к онлайн-курсам и вебинарам по различным направлениям, связанным с химией.
  + Использование интерактивных тренажеров и симуляторов химических процессов.
* ****Создание школьного информационного стенда/сайта/блога:****
  + Размещение информации о профессиях, связанных с химией, в школе.
  + Публикация интервью с профессионалами, новостей о мероприятиях, полезных ссылок.
* ****Визуализация информации:****
  + Использование инфографики, видеороликов и презентаций для наглядного представления информации о профессиях и применении химии.

****г) Какие внеурочные мероприятия по химии можно считать ключевыми в профессиональной ориентации обучающихся?****

Ключевыми внеурочными мероприятиями по химии для профессиональной ориентации обучающихся являются:

* ****Химические кружки и секции:**** Позволяют углублять знания по химии, развивать практические навыки, участвовать в экспериментах, готовить исследовательские работы.
* ****Олимпиады и конкурсы по химии:**** Участие в олимпиадах и конкурсах мотивирует к изучению химии, развивает логическое мышление, творческие способности и помогает в самоопределении.
* ****Проектная деятельность:**** Разработка и реализация проектов, связанных с применением химии в различных областях (например, экология, медицина, производство).
* ****Экскурсии на химические предприятия, в лаборатории вузов, научно-исследовательские институты:**** Позволяют познакомиться с реальными условиями работы химиков и других специалистов.
* ****Встречи с выпускниками, работающими в химической отрасли:**** Обмен опытом и информацией о профессиональном пути.
* ****Предметные недели по химии:**** Проведение тематических мероприятий, направленных на популяризацию химии и знакомство с профессиями, связанными с ней (конкурсы, викторины, мастер-классы).
* ****Участие в профориентационных мероприятиях (“Билет в будущее”, дни открытых дверей в вузах):**** Позволяет получить опыт профессиональных проб и определиться с будущей профессией.
* ****Организация химических клубов и обществ:**** Позволяет школьникам обмениваться опытом, делиться знаниями, проводить совместные исследования.
* ****Подготовка презентаций, докладов, стендовых докладов о профессиях, связанных с химией:**** Развивает навыки публичных выступлений и самопрезентации.

****3. Заключение:****

Профориентационная работа по химии является неотъемлемой частью образовательного процесса. Интеграция элементов профориентации в уроки, проведение внеурочных мероприятий, использование информационных ресурсов, участие в проекте «Билет в будущее» – всё это позволяет школьникам познакомиться с миром профессий, связанных с химией, сформировать осознанный выбор будущей профессии и подготовиться к успешной профессиональной деятельности. Успешная профориентация способствует не только выбору профессии, но и повышению мотивации к изучению предмета и развитию ключевых компетенций, необходимых в современном мире.