***Автор: Стежко Татьяна Михайловна***

*Государственное профессиональное образовательное учреждение*

*«Новокузнецкий транспортно-технологический техникум»,*

*г. Новокузнецк*

**«Дистанционные технологии в преподавании химии»**

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, дистанционные технологии, средства дистанционного обучения, онлайн-уроки, онлайн-тестирование.

***Author: Stezhko Tatyana Mikhailovna***

*State vocational educational institution*

*"Novokuznetsk Transport and Technological College,"*

*Novokuznetsk*

**"Remote technologies in teaching chemistry"**

**Key words:** distance learning, distance technologies, distance learning tools, online lessons, online testing.

Технологии дистанционного обучения — это совокупность новейших информационных методов и форм развития, которые обеспечивают проведение учебного процесса на расстоянии. Использование дистанционных образовательных технологий в условиях сложившейся эпидемиологической обстановки в мире является необходимой частью образовательного процесса. Данные технологии не только оптимизируют и облегчают обучение, но и делают его доступным для каждого студента и школьника [2, с. 35].

Актуальность темы заключается в том, что в настоящее время в стране идет становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое информационно- образовательное пространство. Данный процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике, связанными с внесением корректив в содержание и технологии обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям, значительно повысить качество образования и способствовать гармоничному вхождению субъектов образования в информационное общество [1, с. 4].

Целью моей работы является обобщение опыта создания и апробации дистанционного курса УПВ.03 Химия для обучающихся 1-2 курсов ППКРС ГПОУ НТТТ в системе СДО Moodle (<https://до.нттт.рф/course/view.php?id=127>).

Одной из целей данного курса являетсяразвитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей обучающихся в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.

Для обеспечения процесса дистанционного обучения мною использовались следующие средства ДО: электронные сетевые учебники (Органическая химия http://www.chemistry. ssu.samara.ru), электронный учебник под редакцией Г.И.Дерябиной, Г.В.Кантария и А.В.Соловова, химическая информационная сеть Chem.Net: <http://www.chemnet.ru> (предназначена для доступа к информационным ресурсам по химии), тренировочные компьютерные программы, онлайн-тесты (например: темы «Карбоновые кислоты», «Фенол», «Спирты», «Металлы и неметаллы», «Альдегиды» и др.), виртуальные лаборатории ( электронное издание «Виртуальная химическая лаборатория для 8–11 классов» http://mmlab.ru).

Формы учебных занятий, применяемые мною на данных курсах: онлайн-уроки, лабораторные и практические работы, проводимые онлайн с помощью Интернет-ресурсов, самостоятельная работа обучающихся по предложенным заданиям, просмотр видео, уроки- лекции, электронные игры-приложения. Все презентации, видео, гиперссылки, подготовленные тесты и задания размещаются мною в Moodle курсе для того, чтобы обучающиеся также смогли заниматься оффлайн в удобное для них время.

Для онлайн - уроков по химии мною подготовлены презентации к каждой теме (например: <https://до.нттт.рф/mod/resource/view.php?id=10683>). Урок строится следующим образом: озвучивается тема урока, цели и задачи данного урока, мною выдается информацию по новой теме, задаются вопросы по ходу занятия, представляется задание на закрепление: вопросы по пройденному материалу либо тестовое задание по пройденной теме, кроссворды или ребусы (https//до.нттт.рф/mod/assign/view.php?id=4547). Обучающиеся отвечают в чате (могут использовать микрофон), задают интересующие их вопросы. Мною отмечаются присутствующие на уроке, объясняется домашнее задание, подводятся итоги занятия и выставляются оценки за работу на уроке. Ведется запись онлайн-урока для того, чтобы обучающиеся смогли при необходимости еще раз просмотреть презентацию или прослушать тему. Студенты по ходу урока делают записи в тетради, составляют конспект урока, отвечают на вопросы преподавателя и задают интересующие их вопросы.

В течение всего курса обучения студенты выполняют письменные задания по дисциплинам (ответить на предложенные вопросы; составить конспект темы; составить кроссворд по теме; выполнить тестовое задание и др.), сдают их и после проверки получают оценку и отзыв на свою работу с указанием ошибок и недочетов, способов их исправления.

Кроме проведения онлайн-уроков в системе СДО Moodle можно поводить онлайн-конкурсы, онлайн-олимпиады, [промежуточную](,промежуточную) и итоговую аттестацию по учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация в виде онлайн-теста, по моему опыту, имеет множество преимуществ с точки зрения адмистрирования, выставления оценок, затраты времени на проведение зачета и т.д. Например, онлайн-тесты мною персонализированы и адаптированы для каждого обучающегося (задания для пересдачи: <https://до.нттт.рф/mod/quiz/view.php?id=5965>, облегченные задания: <https://до.нттт.рф/mod/quiz/view.php?id=5921>, задания с повышенным уровнем сложности: [https://до.нттт.рф/mod/quiz/view.php?id=5690).](https://до.нттт.рф/mod/quiz/view.php?id=5690).%20)

Кроме того, для обучающихся разных профессий и специальностей мною разработаны дифференцированные тесты и задания, в том числе и с профессиональной направленностью.

Тесты с выбором ответа оцениваются мгновенно, что позволяет обучающимся сразу увидеть результат своей работы. За онлайн-тест оценка выставляется автоматически, заносится в сводную таблицу, что облегчает работу преподавателю по проверке письменных заданий на уроке. Используя онлайн-тестирование в своей практике, хочется сказать, что обучающиеся могут получить числовую оценку или процентную (в зависимости от настроек, мною применяемых), что определяет их положение по отношению к другим обучающимся. Также тесты измеряют индивидуальный рост с течением времени, поэтому можно предположить, где обучающийся должен быть в конце обучения, основываясь на тестах в начале курса. Онлайн-тестирование более доступно и создает меньше физических препятствий для сдачи тестов, чем в случае с бумажным оцениванием.

В курсе УПВ.03 Химия мною применяются электронные игры, которые позволяют раскрыть мышление обучающихся, выработать навыки более высокого порядка, активизировать познавательную деятельность обучающихся и повысить качество обучения. Например, приложение-игра на телефон «Elements Quiz»: (<https://до.нттт.рф/mod/page/view.php?id=2066>). Основные правила игры – искать в таблице предлагаемые программой химические элементы. Для более продвинутых пользователей в приложение встроены викторины, с которыми не так-то легко справиться. Кроме того, приложение связано с Википедией, так что всегда можно получить дополнительную информацию о том или ином элементе в бесплатной энциклопедии.

Ещё одним инструментом для изучения химии может служить игра «Chemik»: (<https://до.нттт.рф/mod/page/view.php?id=2067),> которая позволяет знакомиться с активностью элементов, изучать окислительно-восстановительные реакции, решать задачи по химии, получать конечные продукты реакции и уравнивать коэффициенты. В приложении есть описание реакций более полутора тысяч химических соединений. Интерфейс приложения предельно прост, впрочем, как и работа в нём: для реакции достаточно выбрать из таблицы необходимые элементы и соединить их.

Использование игры (<https://до.нттт.рф/mod/folder/view.php?id=2063>) «Химический тир» поможет обучающимся быстро запомнить названия химических элементов и их латинское представление. Участники стреляют по мишеням с символами и названиями химических элементов. Играть в "Химический тир" могут играть как двое в команде, так и в одиночку.Имена самых метких стрелков и команд попадают на "Доску почета". Через каждые 10 «выстрелов» игроки получает краткую характеристику своих знаний. Это делает игру более дидактичной и увлекательной. По окончании игры результаты записываются в базу данных. Программа позволяет строить отчеты в виде таблиц и графиков Excel. Отчеты отображают общий график знания элементов, а также график успеваемости.

В курсе мною разработаны практические и лабораторные работы по химии, необходимые для качественного усвоения курса. Работы обучающиеся выполняют по предложенной инструкции, просматривают видео опыты (ссылки размещены мною на курсе химия для каждого опыта), записывают наблюдения, уравнения реакций, оформляют и отправляют фото своей работы для оценивания.

Обучающимся также предлагаются творческие задания (например, написать эссе по теме «Металлы на войне»), индивидуальные задания (например, составить кроссворд по теме «Неметаллы», проанализировать ситуацию («Алкогольная и никотиновая зависимость подростков».), направленные на самостоятельное применение усвоенных знаний, умений, навыков.

Система контроля и оценки учебных достижений в курсе Химия- рейтинговая; накопление рейтинга происходит в процессе текущего и промежуточного контроля.  Студенты самостоятельно выполняют задания в соответствии с требованиями учебной программы. Обратная связь осуществляется регулярно по мере освоения темы.

Хочется отметить, что внутренние настройки курса Moodle позволяют преподавателю контролировать и анализировать такие данные, как количество входов обучающимся в систему, время выполнения заданий, чтобы обеспечить более полную оценку усилий обучающегося и выставить итоговую отметку за курс. Обучающиеся также имеют возможность отслеживать свой прогресс и успеваемость, получать комментарии к работе и уведомления о сроках выполнения работы.

Таким образом, применение дистанционных образовательных технологий открывает студентам доступ к нетрадиционным источникам информации, повышает эффективность самостоятельной работы, предоставляет новые возможности для творчества, приобретения и закрепления навыков.

Комплексный подход в обучении с применением дистанционных технологий, позволил повысить качественную успеваемость по дисциплине Химия с 2020 г. по 2021 г. на 20%, и привел к 100% общей успеваемости по данной дисциплине!

**Список использованных источников:**

1. Андреев А.А. Дистанционное обучение в системе непрерывного профессионального образования // Инновации в образовании. - 2003. -№4.
2. Бухаркина М.В. Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева; под ред. Е. С. Полат // М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 416 с.