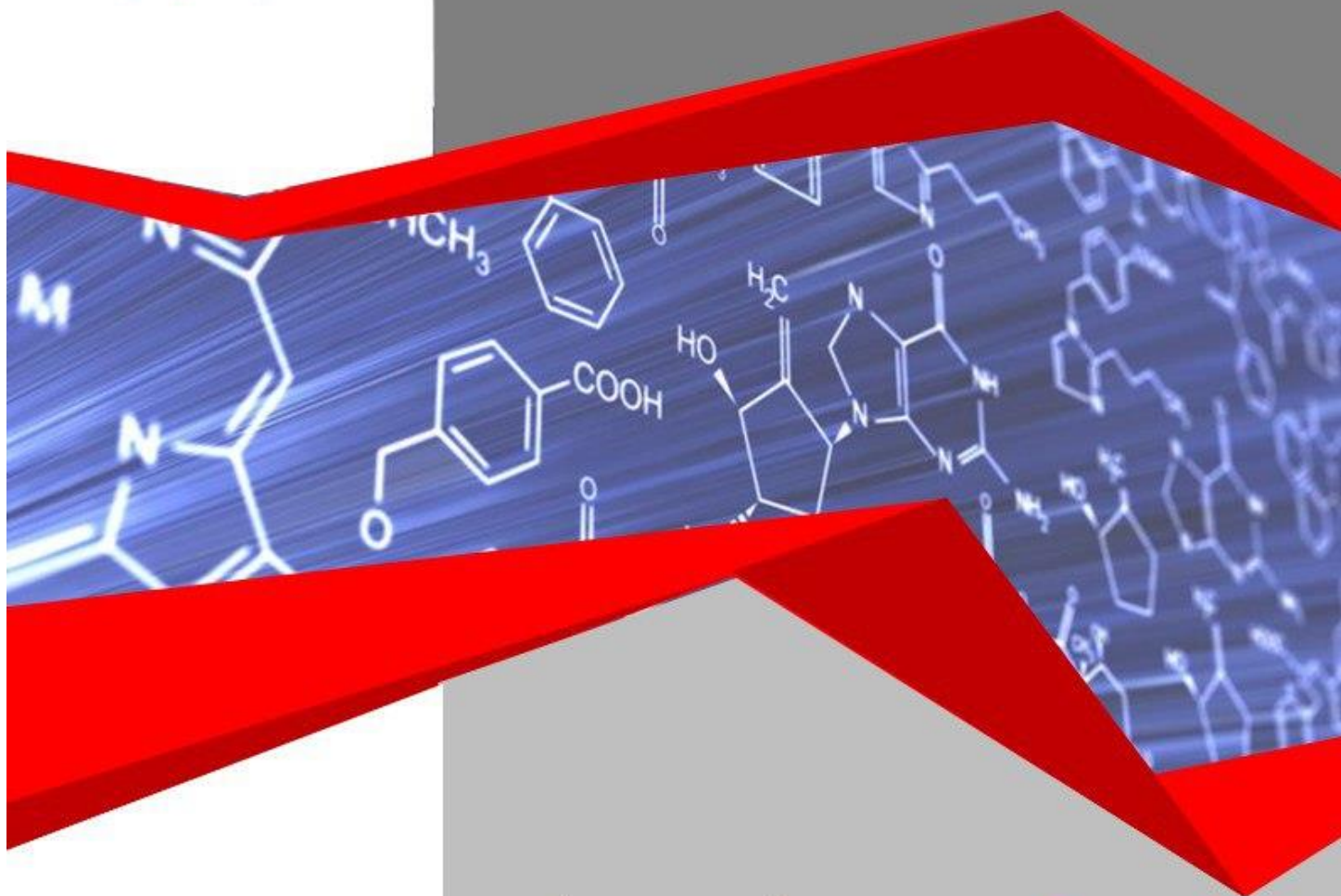




ГБПОУ «Донецкий
техникум химических
технологий и
фармации»

ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

«ТРАНСФОРМАЦИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ»

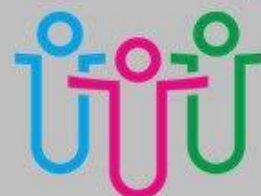


17

ДЕКАБРЯ
2024



Министерство
образования и науки
Донецкой Народной
Республики



ФУМО СПО
по УГПС 18.00.00
Химические
технологии

УДК377.5

ББК74.4

Трансформация химического образования: проблемы и возможности: Сборник материалов заочной научно-практической конференции 17 декабря 2024 года. ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» / Отв. ред.: Корзун В.Е. – Донецк, 2024. – 111 с.

В сборнике представлены материалы участников заочной научно-практической конференции «Трансформация химического образования: проблемы и возможности».

Организационный комитет конференции:

Бойкив Н.Ю. – директор ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», кандидат биологических наук, г. Донецк;

Лукашук А.В. – заместитель директора ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», г. Донецк;

Корзун В.Е. – заведующий лабораторией (учебно-методический кабинет) ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», г. Донецк;

Белик Е.Н. – заведующий лабораторией (информационно-коммуникационные технологии) ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», г. Донецк;

Голопёрова И.И. – председатель цикловой комиссии специальных химических и технических дисциплин ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», г. Донецк;

Рецензенты: 1. Поплавская Е.Ф., преподаватель ГБПОУ «Донецкий техникум промышленной автоматики им. А.В. Захарченко», специалист высшей квалификационной категории. 2. Шарахматова О.С. – заместитель директора ГБОУ «Гимназия № 19 Г.О. Донецк».

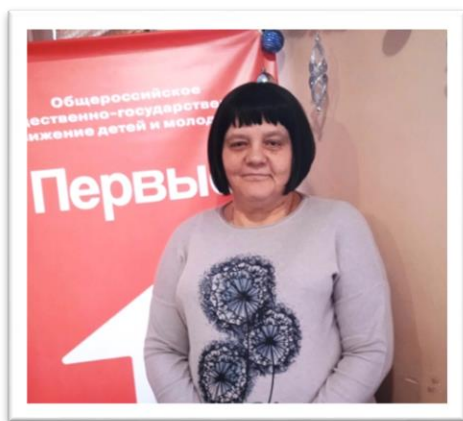
Рекомендовано к печати решением ГБПОУ «ДТХТФ» протокол № 2 от 24.12.2024 г.

Редакционная коллегия не несёт ответственности за правильность и достоверность данных, опубликованных в сборнике.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имён, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Перепечатка материалов допускается по согласованию с редакционной коллегией и авторами.

2024©ГБПОУ«Донецкий техникум химических технологий и фармации»



Уважаемые коллеги!

19 декабря 2024 года в ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» была проведена заочная научно - практическая конференция «Трансформация химического образования: проблемы и возможности».

Цель конференции – взаимовыгодный обмен результатами исследований по актуальным проблемам современной химии и химического образования.

В истории развития науки известно много великих открытий, но немногие из них можно сравнить с тем, что сделал Д.И.Менделеев, один из крупнейших мировых химиков. Хотя со времени открытия закона прошло 155 лет, никто не может сказать, когда будет до конца раскрыто содержание таблицы Менделеева. Не следует забывать, что Менделеев был и замечательным педагогом. В основе педагогической концепции Менделеева лежала идея непрерывного образования. Образование должно было быть многоступенчатым: на каждой ступени учащийся должен был получать такую сумму знаний и практических навыков, которые позволили бы ему зарабатывать на жизнь полезным трудом. При этом человеку должен был быть всегда открыт путь для получения более высокого образования, если у него будут к тому способности, потребности и возможности. Не этот ли принцип лежит в основе современного образования и соответствует современным ФГОСам?

Надеюсь, что накопленный нами опыт по разным аспектам в области химического образования будет полезен педагогам в процессе дальнейшей работы.

Желаю Вам крепкого здоровья, успехов в научно-исследовательской работе и практической деятельности. Всего Вам самого наилучшего!

Директор ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» Н.Ю. Бойкив

Участниками конференции стали педагогические работники образовательных учреждений:

ГБПОУ «Донецкий колледж ресторанного сервиса и торговли»

ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации»

ГБПОУ «Донецкий промышленно – энергетический колледж»

ГБПОУ «Енакиевский техникум отраслевых технологий»

ГБОУ «Средняя школа № 14 г.о. Мариуполь»

ГБОУ «Средняя школа № 15 Г.О. Макеевка» Донецкой Народной Республики

ГБОУ «Школа № 46 Г.О. Донецк» ДНР

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС

<i>Бойкив Н.Ю.</i> Преимущества и недостатки ФГОС СПО нового поколения	5
<i>Дьяченко И.В.</i> Базовые исследовательские действия как метапредметный результат при изучении биологии	9
<i>Майоренко Т.Н.</i> Реализация экономического воспитания будущих специалистов химической отрасли	12
<i>Пересекина Н.Н.</i> Проектно-исследовательская деятельность обучающихся в условиях реализации ФГОС	17
<i>Чмиль О.В.</i> Особенности реализации программ общеобразовательного цикла «Русский язык» и «Литература» в условиях обновления ФГОС СПО	19

СЕКЦИЯ 2. ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ И ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛОВ

<i>Александрова Ю.Ф.</i> Инновационные технологии в процессе обучения химии	24
<i>Белик Е.Н.</i> Применение информационных технологий при дистанционном обучении студентов – химиков с учётом требований ФГОС	28
<i>Боровая Е.В., Яструб Н.В.</i> Практическая подготовка обучающихся при изучении МДК.02.02 «Контроль качества лекарственных средств»	31
<i>Голощёрова И.И.</i> Решение практико-ориентированных задач на занятиях химии как важный компонент развития функциональной грамотности обучающихся	36
<i>Дарда Л.Н.</i> Мотивация студентов – химиков в рамках внедрения ФГОС	40
<i>Завгородний Я.В.</i> Современные тенденции в преподавании химии	44
<i>Комашко Т.Д.</i> Совершенствование профессиональной подготовки специалистов среднего звена в аспекте современных педагогических технологий	47
<i>Корзун В.Е.</i> Использование интерактивных технологий на занятиях по химическим дисциплинам	54
<i>Носова Э.Л., Лукашук А.В.</i> Особенности формирования личности студентов СПОУ на современном этапе	57
<i>Петрова Н.Е.</i> Межпредметная связь с дисциплинами «Химия» и «Безопасность жизнедеятельности» в контексте внедрения ФГОС	61
<i>Пономаренко И.В.</i> О необходимости формирования креативного мышления студентов при внедрении новых ФГОС	65
<i>Саблина Т.В.</i> Применение онлайн инструментов на теоретических и практических занятиях по химии для повышения мотивации студентов на занятиях по химии	70
<i>Файзулина В.В.</i> Использование приёмов и методов современных образовательных технологий для развития личности учащихся	75
<i>Черенкевич Т.Н., Шакиueva Г.В.</i> Применение компетентностного подхода при изучении дисциплины «Контроль качества лекарственных средств»	82

СЕКЦИЯ 3. ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ХИМИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К НАУКЕ

<i>Александрова Ю.Ф.</i> Метод проектов как средство индивидуализации при обучении химии	86
<i>Евсеевкова О.А.</i> Роль внеурочной деятельности по химии в формировании профессиональной ориентации школьников	90
<i>Новицкая Л.Г.</i> Внеурочная деятельность по химии как способ формирования современной гармоничной личности	93
<i>Симакова А.А.</i> Актуальные вопросы внеурочной деятельности по химии в колледже	96
<i>Шарапа И.Н.</i> Развитие у школьников личной сопричастности к решению глобальных экологических проблем	100

СЕКЦИЯ 1

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ФГОС СПО НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

*Бойкив Наталья Юрьевна,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации»*

Выполнение социального заказа общества образовательным организациям СПО состоит в формировании компетентной личности, способной применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области. Поэтому основным приоритетным направлением развития среднего профессионального образования является постоянное обновление содержания и технологий профессионального образования и обучения с учетом требований рынка труда, экономики, мировых стандартов, обновления отраслевых технологий и внедрения цифровых технологий, в том числе с учетом развития практико-ориентированных форм подготовки кадров. Именно этим была вызвана необходимость создания ФГОС СПО нового поколения. Рассмотрим отличительные особенности Федеральных образовательных стандартов третьего поколения, которые начали действовать в сентябре 2021 года и призваны конкретизировать требования к обучающимся.

Активная разработка федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования в соответствии с перечнями профессий и специальностей среднего профессионального образования, утверждёнными приказом Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» началась в 2022 году.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) является основой объективной оценки соответствия установленным требованиям образовательной деятельности и подготовки обучающихся, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования по определенной профессии или специальности, независимо от формы получения образования и формы обучения[1].

ФГОС СПО включает в себя требования:

1. к структуре основной образовательной программы (в том числе к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений) и ее объему;

2. результатам освоения образовательной программы;

3. условиям реализации образовательной программы, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническому и учебно-методическому обеспечению[4].

Внедрение новых ФГОС СПО обеспечивает единство образовательного пространства Российской Федерации, преемственность и вариативность содержания образовательных программ, возможность формирования образовательных программ различных уровней сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся, государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации образовательных программ и результатам их освоения.

Следует отметить, что внедрение новых ФГОС СПО предусматривает введение широкой квалификации с набором видов деятельности для формирования образовательной программы, изменение структуры образовательной программы в соответствии с практико-ориентированным подходом к обучению, оптимизацию сроков обучения, введение освоения основ бережливого производства, цифровых компетенций, что чрезвычайно важно.

Новый стандарт включает в себя требования к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации, которые учитывают возрастные и индивидуальные особенности обучающихся на ступени среднего (полного) общего образования, включая образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, а также значимость данной ступени общего образования для продолжения обучения в образовательных учреждениях профессионального образования, профессиональной деятельности и успешной социализации.

Отличительной особенностью новых ФГОС СПО также является то, что они разработаны по принципу модели «конструктора компетенций», которая будет давать возможность из набора возможных видов деятельности выбирать те, которые необходимы рынку труда в конкретном месте, в необходимом количестве. Таким образом, в образовательных организациях реализуются практико-ориентированные образовательные программы, востребованные, в первую очередь, региональным рынком труда [2].

Структура ФГОС СПО, изданных в 2022 г., отличается от ФГОС СПО, изданных ранее. 1 сентября 2022 г. издан приказ Минпросвещения России № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (всего внесены изменения в 79 ФГОС СПО). 12 августа 2022 г. приказом Минпросвещения России № 732 внесены изменения в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, касающиеся требований к образовательным результатам, структуре и содержанию образовательных программ среднего

общего образования. 24 сентября 2022 г. издан федеральный закон № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации», которым понятие «примерная основная образовательная программа» было заменено на «примерная образовательная программа среднего профессионального образования» (далее – ПОП СПО), а также было введено понятие «федеральная основная образовательная программа» [4].

ФГОС СПО определяет структуру образовательной программы, которая включает в себя дисциплины (модули), практику и государственную итоговую аттестацию. В новые ФГОС СПО включаются три учебных цикла:

- социально-гуманитарный;
- общепрофессиональный;
- профессиональный.

ФГОС СПО не устанавливают требования к объёму образовательной программы отдельно по каждому учебному циклу.

Как известно, учебная деятельность обучающихся предусматривает:

- учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар);
- самостоятельную работу;
- выполнение курсового проекта (работы) (при освоении программ подготовки специалистов среднего звена);
- практику;
- другие виды учебной деятельности, определённые учебным планом.

В соответствии с данной нормой, ФГОС предусматривает на проведение учебных занятий и практики не менее 70% от объёма учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения, не менее 25% – в очно-заочной форме обучения, и не менее 10% – в заочной форме обучения (при наличии) [3].

Таким образом, ФГОС устанавливают минимальные требования к соотношению учебных занятий, практик и самостоятельной работы обучающихся. В образовательной программе, разрабатываемой образовательной организацией, данное соотношение может быть изменено в сторону увеличения объёма учебных занятий и практик. При этом объём учебных занятий и практики не должен превышать 36 академических часов в неделю.

Принципиальное отличие ГОС 2 поколения от ФГОС 3 поколения состоит в том, что ГОС определял требования к знаниям, умениям, навыкам, а в ФГОС сформулированы компетенции, которыми должен обладать выпускник образовательной организации.

Образовательное учреждение получило большую свободу в формировании профессиональных образовательных программ с учетом требований работодателей и регионального рынка труда.

Резко возросла доля самостоятельной подготовки студента.

С тем чтобы педагогические работники не отставали от темпов развития отраслей, им в обязанность вменяется раз в три года проходить стажировки на предприятиях, для которых они готовят специалистов.

Принципиально новый подход прослеживается в ФГОС СПО к образовательному процессу: внедрение новых педагогических технологий, создание в техникуме или колледже обучающей среды с соответствующей материальной базой, которая позволила бы формировать специалистов, готовых к практической профессиональной деятельности, создание для каждого студента индивидуальной образовательной траектории.

Но, несмотря на то, что ФГОС СПО имеют множество преимуществ, нельзя не отметить, что при их реализации имеются некоторые проблемы и недостатки:

Отсутствие единой нормативно-методической базы.

Трудоемкость изготовления рабочих программ ПМ и подготовки к проведению занятий.

Необходимость значительной организационной перестройки традиционного учебного процесса.

Отсутствие обеспеченности соответствующей методической литературой, которая централизованно практически не поставляется.

Высокий уровень профессионализма педагогических работников.

Список использованных источников

1. Внедрение и реализация актуализированных и новых федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования: сборник методических рекомендаций / Под ред. Н.А. Лучининой ; Авторский коллектив. – Киров: КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», 2023. – 57 с.

2. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов. URL: https://spo-edu.ru/uploadedfiles/guideline_5af536a35d607.pdf

3. Степанова М.В. Требования ФГОС СПО в аспекте формирования у студентов системы универсальных и общепрофессиональных компетенций, составляющих инструментальную основу их профессионально-личностной самореализации. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trebovaniya-fgos-spo-v-aspekte-formirovaniya-u-studentov-sistemy-universalnyh-i-obscheprofessionalnyh-kompetentsiy-sostavlyayuschih/viewer>

4. Тарасюк О. В. Проектирование содержания общепрофессиональных дисциплин при формировании профессиональных компетенций студентов колледжа: теоретические и практические аспекты: монография / О. В. Тарасюк, С. Н. Копылов. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2013. - 336 с.

БАЗОВЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ДЕЙСТВИЯ КАК МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

*Дьяченко Ирина Вячеславовна, ГБПОУ
«Донецкий техникум химических технологий и фармации»,
преподаватель биологии*

В Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования особое внимание уделено метапредметным результатам.

Метапредметный результат обеспечивает освоение обучающимися способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, поскольку именно они обеспечивают более качественную подготовку учащихся к самостоятельному решению проблем, с которыми встречается каждый человек на разных этапах своего жизненного пути.

Метапредметные результаты - способы деятельности, универсальные учебные действия, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях. Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться [2].

Достижение метапредметных результатов обучающихся при изучении биологии можно различными методами, однако наиболее перспективным является проектная деятельность, научно – исследовательская работа, а также посредством практических работ: экскурсий, экологического мониторинга, проектов по озеленению территории учебного заведения.

Кроме этого, ФГОС акцентирует внимание на необходимость формирования опыта проектной деятельности в основном в учебное время, что отличает проектную деятельность прошлых лет, когда этот вид деятельности носил преимущественно внеурочный, внеклассный характер [2].

Базовые исследовательские действия направлены на:

овладение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

выявлении причинно-следственных связей и актуализации задач, выдвижение гипотезы ее решения, нахождение аргументов для доказательства своих утверждений;

анализ полученных в ходе решения задач результатов, оценка их достоверности, прогнозировать изменение в новых условиях;

умение переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности и др.

В ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» дисциплина «Биология» преподается на протяжении первого года обучения. Метод проектов - не новое явление в педагогике. В последнее время ему уделяется пристальное внимание во многих странах мира. Студент, работая над

проектом, проходит стадии планирования, анализа, синтеза, активной деятельности. Это позволяет приобретать коммуникативные навыки и умения. Метод проектов направлен на самостоятельную работу учащихся - парную, индивидуальную или групповую, которую студенты способны выполнить на протяжении заранее выделенного промежутка времени.

В основе метода проектов в образовании лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умение ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления[1,3].

При изучении дисциплины важно, чтобы любые теоретические знания по биологии, полученные на занятиях, находили применение в практической и исследовательской жизни. Обучающийся, работая над проектом по биологии, должен понимать, что эта работа потребует от него больших усилий и разносторонней подготовки. Он должен научиться организовывать свои исследования, уметь корректировать свою деятельность, должен овладеть необходимыми в работе методиками, уметь правильно оценивать результаты своего исследования, делать выводы и обобщения, сравнивать, выявлять закономерности.

При изучении дисциплины «Биология» обучающиеся создают творческие, исследовательские, информационные и практико - ориентированные проекты.

Тематика учебных проектов по дисциплине ОУД.13 «Биология» утверждается ежегодно и для каждого студента индивидуально. Над проектами по биологии работают студенты ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» специальности 33.02.01 «Фармация» по следующим темам:

Ядовитые лекарственные растения.

Отдел Хвощи и их применение в медицине.

Гидропоника как способ выращивания овощей в зимнее время.

Использование дрожжей в качестве стимуляторов роста растений.

Особенности выращивания тюльпанов в домашних условиях.

Полезные свойства одуванчика лекарственного и др.

В ходе выполнения работы по созданию проекта были выполнены следующие его этапы:

1. Подготовительный (выбор тема исследовательской работы, определение этапов и формулирование целей проекта, формирование состава исполнителей).

2. Поисково - исследовательский (планирование и распределение задач между членами группы, проведение исследований, сбор и систематизация материалов, подбор иллюстраций).

3. Трансляционно-оформительский этап.

4. Заключительный этап (публичная защита проекта, подведение итогов, анализ выполненной работы).

Работа над проектом осуществляется в течении весеннего семестра студентами первого курса, т.е. по продолжительности проекты являлись долгосрочными. Результат проделанной работы - изготовлены наглядные

пособия (плакаты, иллюстрации), презентационный материал, раздаточный материал, которые будут использованы при изучении дисциплины студентами следующих курсов, пополнение ассортимента комнатных растений.

Логическим этапом работы над проектом является его публичная защита.

При защите проекта оцениваются:

- актуальность выбранной темы;
- полнота освещения темы проекта;
- свободное владение материалом;
- использование литературных источников (знание предмета исследования);
- анализ полученных данных и выводы по ним;
- значимость (признание выполненного авторами проекта для теоретического и практического применения);
- креативность (творчество);
- презентабельность проекта, качество оформления работы;
- самостоятельность при выполнении исследований и работы в целом.

Таким образом, метод проектов представляет собой организованную, познавательную, творческую деятельность обучающихся. Применение метода проектов при изучении биологии является эффективным методом обучения, который способствует лучшему усвоению учебного материала и реализации метапредметных результатов изучения дисциплины. Отмечается повышение интереса к предмету со стороны обучающихся, развитие навыков их самостоятельной работы.

Список использованных источников

1. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение, 2013. - 175 с.
2. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2008. - 192 с.
3. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. П. Панфилова. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 192 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

*Майоренко Тамара Николаевна,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена тем, что в условиях инновационного развития общества требуется профессиональная подготовка специалистов нового типа, работников и руководителей, способных быстро и

правильно решать постоянно возникающие конкретные задачи, самостоятельно принимать решения. «...Каждый человек является участником общественного производства и, чем лучше он подготовлен, тем больше пользы принесет государству и себе», отмечал А. Макаренко – известный педагог-новатор.

Цель исследования – определить эффективные условия и средства осуществления экономического воспитания обучающихся в образовательной организации (ОО) среднего специального образования (СПО). Объект исследования – процесс экономического воспитания обучающихся в ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации». Предметом исследования является методика осуществления экономического воспитания обучающихся по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений в ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» (содержание экономического воспитания, его методы, формы, средства).

Сегодня в контексте внедрения ФГОС в образовании осуществляется переход к компетентностному подходу, акцентирующему внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях. Обучение направлено на воспитание творческой личности, способной полностью реализовать себя, получение высокого результата в общем развитии молодых людей, полную и всеобщую подготовку будущих специалистов к жизни в рыночной среде и деятельности в различных отраслях национального производства, включая химическую отрасль. Все более востребованными становятся такие качества человека, как способность формулировать, анализировать и решать проблемы; критическое мышление; навыки эффективной коммуникации; умение работать в команде; умение ориентироваться в информационном пространстве. Будущим специалистам придется принимать ответственные решения как в повседневной, так и в общественной жизни страны.

Тенденции развития современного химического производства, обусловленные ускорением научно-технического прогресса, развитием демократических начал в управлении производством, глубокими социально-экономическими преобразованиями в обществе в целом и на производстве, требуют повышения уровня экономического образования и воспитания обучающейся молодежи – будущих молодых специалистов.

Решение такой проблемы при подготовке специалистов химической отрасли тесно связано с усложнением их профессиональной деятельности, качественными изменениями в характере труда, наполнением его интеллектуальными компонентами и социальной направленностью. Обучающиеся должны овладеть не только самостоятельным выполнением технологических операций, но и, в комплексе с ними, выполнять операции целеполагания, планирования технологического и трудового процессов, организации рабочего места и условий труда, контроля, регулирования, оценки и совершенствования технологического и трудового процессов, повышения

производительности труда и снижения себестоимости продукции.

За годы обучения в техникуме необходимо обеспечить реализацию экономического воспитания будущих молодых специалистов, а также определить педагогические условия повышения эффективности этого процесса

Экономическое воспитание – это целенаправленная деятельность педагогов, целью которой является формирование экономической культуры будущих специалистов.

В данной работе автор рассматривает основные направления реализации экономического воспитания, исходя из собственного опыта работы.

Экономическое воспитание студентов, обучающихся по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений в ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» реализуется как в ходе учебных занятий, так и при организации внеаудиторной работы.

Общеобразовательный цикл обеспечивает усвоение обучающимися основных понятий экономики при изучении дисциплины ОУД.04 Обществознание. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл формирует целостную картину стремительно меняющегося мира, включая тенденции развития мировой экономики, применение рациональных методов расчёта микро- и макроэкономических показателей при изучении дисциплины ОГСЭ.07 Экономическая теория. Профессиональный цикл обеспечивает формирование таких общих компетенций, как привитие навыков применять стандарты антикоррупционного поведения, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности при изучении дисциплины Основы экономики ОП.05.

Тем самым обеспечивается формирование и дальнейшее развитие экономической компетентности, экономического мышления, повышение уровня экономического воспитания будущих специалистов химической отрасли народного хозяйства страны.

На основе анализа педагогической и специальной литературы (Хуторской А.В., Вербицкий А.А., Пучкова О.А., Роберт И.В. и др.) можно выделить три группы экономических компетенций как взаимосвязанных составляющих экономической компетентности: базовые, функциональные и практические [2] (рис. 1).

В соответствии с новыми стандартами обучения при сохранении фундаментального образования увеличилась его практическая и жизненная значимость. В программах оптимально сочетается теоретическая и практическая составляющие обучения. При этом обеспечивается переосмысление места и роли теоретических знаний в процессе освоения компетенций, их систематизация, что в конечном итоге приводит к повышению учебной мотивации обучающихся.

Программы ориентированы на достижение следующих образовательных целей:

- освоение основных экономических знаний по дисциплине;
- развитие экономического мышления, потребности в получении экономических знаний;

- воспитание ответственности за экономические решения, уважения к труду и предпринимательской деятельности;
- овладение умением подходить к событиям общественной и политической жизни с экономической точки зрения, используя различные источники информации;
- формирование готовности использовать приобретенные знания о функционировании рынка труда, сферы малого предпринимательства и индивидуальной трудовой деятельности для траектории дальнейшего образования.

Экономическая компетентность – это система, которая включает:								
Базовые компетенции		Функциональные компетенции				Практические компетенции		
Опорные знания основных экономических понятий, процессов, явлений		Информационная	Аналитическая	Ориентировочная	Управленческая	Контрольная	Применение рациональных методов расчёта экономических показателей	Эффективное решение экономических задач на практике
Приобретение теоретических знаний		Формирование умений применять теоретические знания в учебно-практической ситуации				Формирование способности применять полученные знания и умения в современной действительности		
Качественные характеристики экономической компетентности специалиста								

Рисунок 1. Система экономических компетенций.

Самыми оптимальными методами в формировании экономической компетентности обучающихся, по мнению автора, являются:

- методы, которые основываются на умениях критически мыслить, анализировать, оценивать и обобщать факты. Для реализации этих целей используются: мозговой штурм, лекция с презентацией и работа с текстом-источником;
- методы, которые способствуют формированию ответственности, совершенствованию и оцениванию выбора, принятию решений с осознанием последствий: «древо принятия решений», «кейс-метод», «аквариум», «микрофон», обсуждение в группе, дискуссия, работа в малых группах и др.;
- методы, развивающие воображение, основываются на эмоциях и переживаниях студента, а также создают условия для действия: моделирование, ролевая и деловая игра, «ассоциативный куст», «афористика»[3].

Использование различных форм и видов самостоятельной работы обучающихся способствует формированию устойчивых экономических знаний, развитию самостоятельности, дисциплинированности, выдержанности, обучающихся; побуждает активно осуществлять поиск необходимой информации и рационально организовывать самостоятельную поисковую

деятельность. Особую заинтересованность обучающихся вызывают творческие задания: разрабатывают экономические лото, головоломки, кроссворды к изучаемым темам; пишут эссе: «Как сформировать мощный средний класс?»; "Социально-ориентированная рыночная экономика: мифы или реальность?"; «Я – за экономический рост»; «Я – против экономического роста»; "Инфляция и безработица: что большее зло для общества?"; "Каким будет труд в 2050 году?»; «Образ жизни и менталитет современного менеджера»; «Будущее Донбасса»; готовят презентации «Из истории экономической мысли» о великих ученых-экономистах и их трудах, неподдельный интерес со стороны обучающихся вызывает изучение экономических воззрений и исследований М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева.

К каждой теме обучающиеся подбирают афористику и выполняют задания по афористике. При этом используется Сборник заданий по афористике, разработанный в рамках апробации учебно-методического пособия на тему «Использование интерактивного приема «афористика» в преподавании дисциплины «Экономическая теория»».

В процессе изложения материала дисциплин большое значение приобретает личностный мотивационно ориентационный компонент учебной деятельности. Обучающиеся должны осознать, что в процессе обучения в техникуме, прежде всего, формируется личность будущего специалиста, то есть человека, который владеет широким кругом знаний, умеет критически мыслить, аргументировано высказывать свои суждения, анализировать, выделять главное.

Внеаудиторная работа по экономическому воспитанию обучающихся в техникуме включает: организацию научно-популярных лекций, тематических классных часов, бесед, диспутов, собраний, производственных экскурсий, встреч с руководителями предприятий химической отрасли, проведение квестов, семинаров, интерактивных викторин «Знатоки экономики».

Традиционными стали в рамках проведения предметных недель в техникуме такие воспитательные мероприятия: экономический КВН; конкурсы-выставки плакатов и рисунков «Экономика глазами молодежи»; экономические представления, например «12 стульев»; инсценировки сказок на экономический лад, например «Золушка», «Репка» и др.; экскурсии и встречи с представителями ведущих химических предприятий региона, а также вузов города Донецка, осуществляющих подготовку специалистов для химической отрасли; научно-теоретические конференции и форумы: «Рыночная экономика: мифы и реальность», «Донбасс: прошлое, настоящее, будущее», «Инновационная экономика Донбасса», «Развитие русской экономической мысли в 19 – первой половине 20 вв.», «Флагманы химической отрасли Донбасса», студенческие форумы: «Будущее планеты», «Глобальные проблемы человечества», «Химические технологии: вчера, сегодня, завтра», «Новая экономика: возможности и перспективы развития» и др.

Воспитательные мероприятия обеспечивают развитие творческих возможностей обучающихся и их интеллектуальных способностей,

формирование и дальнейшее развитие экономического мышления, формирование экономической культуры будущих специалистов.

Содержание этих форм экономического воспитания тщательно планируется с целью последовательного систематического ознакомления обучающихся с актуальными экономическими проблемами. Развитию управленческих способностей будущих специалистов способствует привлечение их к работе в медиацентре, студенческом совете самоуправления техникума. Повышению эффективности экономического воспитания во внеаудиторное время способствует согласованность действий педагогического коллектива техникума и семьи [1]. С этой целью предусмотрен родительский лекторий по расширению и пропаганде экономических знаний среди родителей, обучению их формам и методам экономического воспитания.

Таким образом, можно сформулировать вывод, что реализация экономического воспитания в образовательной организации СПО возможна только при взаимодействии всех участников образовательного процесса.

Список использованных источников

1. Анисимова А.Е., Гордеев К.С., Жидков А.А., Караганова К.А., Закунова Е.Д. Принципы и педагогические требования экономического воспитания // Электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации». 2019. № 11. – URL:

<https://web.snauka.ru/issues/2019/11/90887> (дата обращения: 13.11.2024).

2. Пучкова О. А. Активные методы обучения как инновационный подход к формированию экономических компетенций студентов политехнического колледжа // Глобализация социума и современное образование: инновационные тенденции: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Саратов, 2010. – с. 145–149.

3. Пучкова О. А. Формирование мотивов изучения экономики студентами политехнического колледжа // Теоретические и прикладные проблемы развития личности в образовательном пространстве: Сб. статей по матер. V Междунар. науч.-практ. конф. преподавателей вузов, ученых, специалистов, аспирантов, студентов. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2011. – С. 69–70.

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

*Пересекина Наталья Николаевна,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Развитие профессионального образования в настоящее время направлено на подготовку выпускников-специалистов, способных учиться на протяжении всей своей профессиональной деятельности, готовых к освоению новых технологий, стремящихся к самореализации и самоуправлению своей

деятельности. Наилучшим образом такую задачу решает использование в образовательном процессе проектной и исследовательской деятельности.

Проектно-исследовательская деятельность прописана в ФГОС, следовательно, каждый обучающийся должен быть обучен этой деятельности. Согласно требованиям ФГОС, она направлена на формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности. Личностным результатом проектно-исследовательской деятельности является исследовательская позиция, то есть особое проявление личности, выражающее активное, инициативное отношение обучающегося к знанию и способу его получения. Именно использование в преподавании метода проектов позволяет реализовать личностно - деятельностный подход усилить практико-ориентированные компоненты обучения, что особенно важно для профессионального образования.

Метод проектов неразрывно связан с научно-исследовательской работой обучающихся. В основе метода проектов лежит развитие критического мышления обучающегося, умение ориентироваться в большом объеме информации, анализировать ее и самостоятельно конструировать свои знания, выдвигать гипотезы и находить пути их решения.

При использовании в работе проектной технологии преподаватель выполняет организующую и направляющую роль. Это интегрированное средство обучения, воспитания и развития, которое позволяет формировать умения и навыки проектирования и исследования. Для студента проект становится средством самореализации, что является мощным стимулом любой деятельности. Работа над проектом позволяет максимально проявить себя, раскрыть существующие способности, развить проектное мышление [1,4].

Проектная работа может быть, как групповой, так и индивидуальной. При организации проектной деятельности студентов групповой подход имеет ряд преимуществ, так как он способствует формированию и развитию навыков сотрудничества. Каждый студент может активно реализовать себя, согласно имеющимся у него способностям. При реализации группового проекта все участники должны сотрудничать, при необходимости проявлять гибкость или принципиальность, идти на компромисс ради общей цели. Каждому из участников приходится активно торговаться в незнакомые области знаний, искать пути решения возникающих проблем, соизмерять собственные силы с поставленными целями и взаимодействовать с другими участниками.

При выполнении проекта обучающиеся используют компьютерно-информационные технологии. Применение современных технологий способствует активизации познавательного интереса обучающегося, развитию их творческих способностей и стимуляции их умственной деятельности.

Непременным условием создания проекта является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта) и реализация проекта,

включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности. Студенты защищают разработанный проект, остальные обучающиеся при этом имеют возможность более глубоко изучить учебный материал. Каждый проект характеризуется неповторимостью и уникальностью, направленностью на достижение конкретных целей, ограниченностью во времени, обязательной координацией при выполнении взаимосвязанных действий [2].

Метод проектов позволяет не столько учить, сколько помогать учиться, ведущая роль при этом отводится развитию умений пользоваться знаниями. Преподаватель должен научить студентов выдвигать гипотезы и предположения, воспитывать в себе необходимость заглядывать в справочники, что-то исследовать, анализировать.

Исследовательские проекты предполагают решение задач научной направленности. При выполнении такого рода проектов преподаватель выступает в роли научного консультанта, который предлагает тему проекта, а студент, как исполнитель, самостоятельно обосновывает актуальность проблемы, определяет объект, цель и задачи исследования. На уровне обсуждения с научным консультантом проводится выбор методов исследования и при необходимости составляется план проведения экспериментальных работ. Проектно-исследовательская деятельность открывает большие возможности для приобретения личного и профессионального опыта, позволяет выработать у студентов стремление и умение самостоятельно добывать и использовать знания, отстаивать свою точку зрения, повысить коммуникативную компетентность [3,4].

Практико-ориентированные проекты также представляют большой интерес при проведении научно-исследовательской работы студентов, так как предоставляют исполнителю проекта погружение в среду будущей профессиональной деятельности. Так, при подготовке будущих специалистов большое внимание уделяется производственным и преддипломным практикам, в рамках которых также предусматривается выполнение индивидуальных практико-ориентированных проектов [2,3].

Таким образом, использование различных видов исследовательских и проектных задач в образовательном процессе способствует активизации учебно-познавательной деятельности студентов, формированию высокого мотивационного настроя решения научно-исследовательских проблем из будущей профессиональной области, развитию умений конструировать свои знания, закреплению самостоятельных навыков работы с информацией и умений ориентироваться в информационном пространстве, развитию способности к самообучению и самообразованию.

Список использованных источников

1. Новоселов С.А., Зверева Т.В. Феномен проектно-исследовательской деятельности в образовательном процессе // Педагогическое образование — 2009, № 3. — С. 38–42.
2. Складова Е.Е. Метод проектов в процессе организации

научно-исследовательской работы студентов // Приложение к журналу «СПО» 2012, №5. - с.75-82.

2. Фролова Н.В. Роль научно-исследовательской деятельности студентов колледжа в системе профессиональной подготовки // Молодой ученый. — 2013. — № 8. — С. 445–447.

3. Чупрова Л.В. Научно-исследовательская работа студентов в образовательном процессе // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — СПб: Реноме, 2012. — С. 380–383.

4. Юрловская И.А. Проектные технологии как средство развития индивидуальности обучающихся // Сибирский педагогический журнал (научно-практическое издание). - №3, 2013.- С. 94-98

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА «РУССКИЙ ЯЗЫК» И «ЛИТЕРАТУРА» В УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЕНИЯ ФГОС СПО

*Чмиль Оксана Владимировна, ГБПОУ
«Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Основная задача преподавателей гуманитарных дисциплин - воспитание творческой, гармоничной, всесторонне развитой личности, квалифицированного специалиста.

Обновленные требования ФГОС фокусируются на практических навыках студентов: они должны понимать, как связаны предметы и как знания помогают в реальной жизни. Среди новшеств выделяются: вариативность, функциональная грамотность, единство воспитания. Следует отметить, что программы обучения устанавливают обязательный базовый уровень требований к содержанию образования. Данные преобразования обуславливают направления развития современного занятия: применение новейших информационных технологий, формирование потребности обучаемых в познании и умений учиться, свобода в выборе структуры занятия, использование личностно-ориентированного и личностно-развивающего обучения, технологичность обучения, тщательное планирование занятия в процессе его подготовки и разнообразие типов занятия. В условиях реализации требований ФГОС наиболее востребованными становятся инновационные педагогические технологии (такое построение деятельности педагога, в которой все входящие в него действия представлены в определенной последовательности и целостности, а выполнение предполагает достижение необходимого результата и имеет прогнозируемый характер): технология развивающего обучения, технология развития критического мышления, игровые технологии (ролевые, деловые и другие виды обучающих игр), технология проектов, проблемного и модульного обучения, информационно-коммуникационные технологии, здоровье сберегающие

технологии, кейс-технологии, технология решения изобретательных задач (ТРИЗ), технология уровневой дифференциации. Внедрение современных технологий в учебный процесс даёт возможность активизировать процесс обучения, увеличение объёма диалогового общения, реализовать идеи опережающего и развивающего обучения, повысить темп занятия, увеличить объем самостоятельной работы учащихся, повысить эффективность контролирующей деятельности.

Современным образовательным технологиям должны быть присущи определённые характеристики:

- гуманность: технологии должны улучшать качество жизни людей, например, качество образования;
- эффективность: технологии должны быть результативными;
- наукоёмкость: технологии должны иметь серьёзное научное обоснование;
- универсальность: технологии должны иметь широкое применение;
- интегрированность: технологии должны быть взаимосвязаны и взаимообусловлены и тем самым должны дополнять друг друга.

«Урок – это зеркало общей и педагогической культуры учителя, мерило его интеллектуального богатства, показатель его кругозора и эрудиции», - утверждал В. Сухомлинский. Успешность современного занятия зависит от доступной формы подачи учебного материала, создания ситуаций успешности, доброжелательной атмосферы. Современное занятие характеризуется следующими требованиями:

самостоятельная работа учащихся на всех этапах занятия;

организационная роль преподавателя;

рефлексия каждого из обучаемых на занятии: восстановить ход занятия, проанализировать свою деятельность или деятельность одноклассников, сформулировать свои впечатления;

речевая активности обучающихся.

Методологической основой новых ФГОС является системно-деятельностный подход в обучении, который предполагает:

свободу выбора (в любом обучающем или управляющем действии студенту предоставляется право выбора);

открытость (не только давать знания, но и показывать их границы, сталкивать студента с проблемами, решения которых лежат за пределами изучаемого курса);

деятельность (освоение обучающимися знаний, умений, навыков преимущественно в форме деятельности, студент должен уметь использовать свои знания);

идеальность (высокого КПД) (максимально использовать возможности, знания, интересы самих обучающихся);

обратную связь (регулярно контролировать процесс обучения при помощи развитой системы приемов обратной связи).

Специфика учебных дисциплин «Русский язык» и «Литература» заключается в сближении с другими предметами, так как цель обучения

русскому языку и литературе заключаются не только в том, чтобы сформировать у студентов базисную систему знаний, общие компетенции, которые обеспечивают свободное владение языком и знание русской литературы. Задача преподавателя состоит в целенаправленном формировании национальной самоидентификации студентов, воспитании у них уважительного отношения к языку как к материальной и духовной ценности, гордости за него, необходимости сохранения чистоты родного языка. Всего этого можно достичь через синтез русского языка с другими предметами как гуманитарного профиля, так и с естественно-научными дисциплинами (историей, философией, информатикой, географией, иностранным языком), так как процесс формирования языковой личности идет непрерывно на протяжении всего периода обучения, поэтому необходимо исходить из метапредметной функции языка.

Отбор заданий для учебных дисциплин «Русский язык» и «Литература» основан на следующих принципах:

культуроведческий принцип, который заключается в том, чтобы включить в работу на занятиях тексты, которые были бы ориентированы на национальную культуру народа и способствовали приобщению обучающихся к культуре посредством языка;

принцип учета возрастных особенностей обучающихся: работа с текстами, требующими серьёзного размышления; выполнение заданий, требующих интеллектуального напряжения, творческого подхода;

принцип стилистического и жанрового разнообразия: подбор текстов различных жанров (сказка, стихотворение, отрывки из художественной прозы, научной статьи т.д.) и различных стилей;

принцип разнообразия видов заданий: стимулирует интерес обучающихся к учению, меньшую утомляемость, увеличивает активность при выполнении заданий.

Примеры творческих учебных заданий, получивших положительные отклики у студентов:

- составление учебного задания по русскому языку для группы;
- написание эссе (рис.1), отзывов;

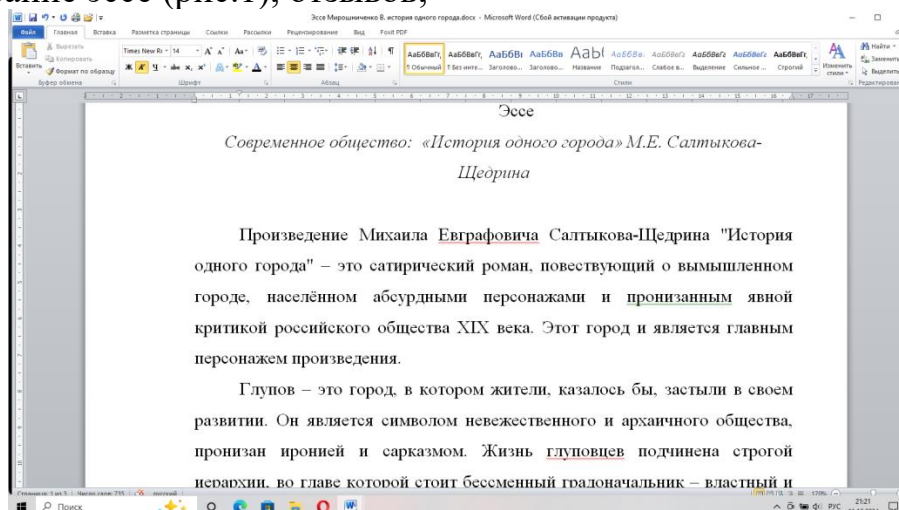


Рис. 1. Скриншот эссе по теме «Жизнь и творчество М.Е. Салтыкова-Щедрина. Роман «История одного города»

- ответ на проблемный вопрос;
- подбор иллюстраций / цитат / пословиц и поговорок / стихотворений к тексту или заданию;
- составление сканвордов / кроссвордов / филвордов и т.д.
- написание продолжения к данному тексту;
- составление алгоритмов и схем;
- подготовка аннотированного списка рекомендуемой литературы для друга;
- составление лонгридов/буклетов (рис. 2);



Рис. 2. Скриншот буклета по творчеству А.С.Пушкина

- презентация (рис.3);

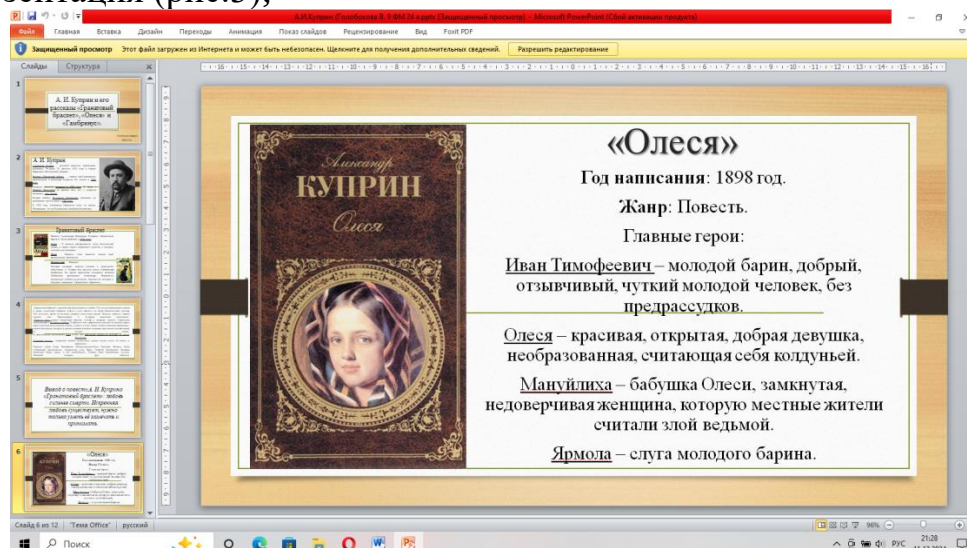


Рис. 3. Скриншот презентации по теме «А.И.Куприн. Повесть «Олеся»

- запись буктрейлеров (рис. 4);

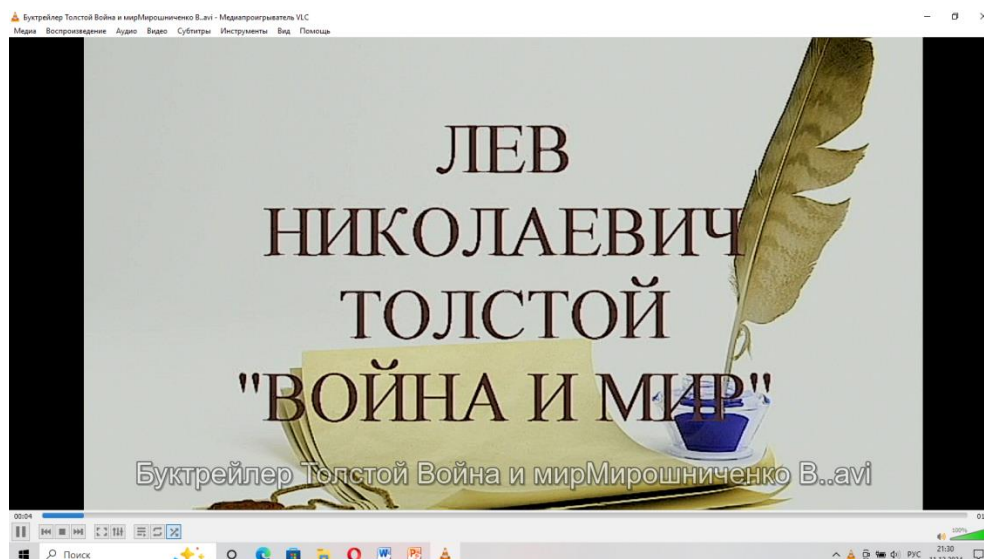


Рис. 4. Скриншотбуктрейлера по творчеству Л.Н. Толстого

- помощь преподавателю в подборе материала для занятия;
- написание рекламных статей / слоганов;
- составление коллажей/кластеров (рис. 5).



Рис. 5. Скриншот кластера по теме «Л.Н. Толстой. Роман «Смерть Ивана Ильича»

Таким образом, все нововведения ФГОС СПО направлены на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, а так же на развитие их личности, познавательных и созидательных способностей.

Список использованных источников

1. Использование современных образовательных технологий на уроках русского языка и литературы // Евразийский научный журнал. 2015. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-sovremennyh-obrazovatelnyh-tehnologiy-na-urokah-russkogo-yazyka-i-literatury> (дата обращения: 09.12.2024).
2. Образовательное пространство как модус образовательной политики: монография / С.В. Иванова, О.Б. Иванов. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2020. — 160 с.

3. Преподавание русского языка и литературы в условиях обновления содержания школьного образования: методическое пособие / [Ускова И. В., Шамчикова В. М., Макаров М. И.]; под ред. И. В. Усковой. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2021. – 200 с.
4. Репина, И. Г. Современный урок русского языка в условиях введения ФГОС / И. Г. Репина // Молодой ученый. — 2022. — № 7 (402). — С. 195-197.
5. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2019. – № 4. – С. 60

СЕКЦИЯ 2

ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ И ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛОВ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

*Александрова Юлия Федоровна,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Химия – это наука, которая изучает состав, строение и свойства веществ, а также их превращения. Она является одной из основных дисциплин в учебной программе техникума. Студентам часто бывает сложно осваивать химию из-за её сложности и абстрактности. Однако, с развитием инновационных технологий, процесс обучения химии становится более доступным и интересным.

Одной из инновационных технологий, которая помогает в обучении химии, является использование виртуальной реальности. С помощью специальных программ и оборудования, студенты могут погружаться в виртуальное пространство и экспериментировать с различными химическими реакциями без риска получить травму или повредить оборудование. Это позволяет им лучше понять принципы химических процессов и запомнить информацию.

Виртуальная реальность (VR) - это технология, которая позволяет пользователям погрузиться в виртуальный мир с помощью специального оборудования, такого как VR-очки или шлемы. Эта технология находит все большее применение в образовании, включая обучение химии в техникуме.

Использование VR в обучении химии может принести множество преимуществ. Во-первых, это позволяет студентам визуализировать сложные химические процессы и структуры молекул, что делает изучение материала более интересным и понятным. С помощью VR студенты могут перемещаться внутри пространства молекул, рассматривать их структуру и взаимодействие.

Кроме того, использование VR позволяет проводить опыты и эксперименты в безопасной виртуальной среде, что особенно важно при работе с опасными химическими веществами. Студенты могут практиковаться в проведении химических реакций и исследовании свойств различных веществ, не рискуя своим здоровьем.

VR также может быть использована для создания интерактивных учебных игр, которые помогут студентам углубить свои знания химии и проверить свои навыки на практике. Это делает обучение более увлекательным и эффективным.

Таким образом, использование виртуальной реальности в процессе обучения химии в техникуме может значительно улучшить качество

образования, помочь студентам лучше понять сложные концепции и приобрести необходимые навыки для успешной карьеры в химической промышленности.

Еще одной инновационной технологией, которая активно применяется в обучении химии, является использование онлайн-платформ и приложений. На таких платформах студенты могут изучать теорию, проходить тесты, а также выполнять задания и эксперименты. Благодаря этому, преподаватели могут следить за успеваемостью студентов и помогать им в освоении материала.

Для студентов техникума использование онлайн-платформ и приложений делает процесс обучения более интерактивным и эффективным. С их помощью они могут изучать химию в удобном для себя темпе, повторять материалы, решать задачи и тесты, а также общаться с преподавателями и другими студентами. Это позволяет им лучше усваивать учебный материал и успешно справляться с экзаменами и контрольными работами.

Для преподавателей такие платформы и приложения предоставляют возможность создавать интерактивные уроки, использовать аудио- и видеоматериалы, проводить онлайн-тестирование и контрольные работы. Они также могут отслеживать успеваемость студентов, предоставлять им обратную связь и поддержку в процессе обучения.

Преимущества использования онлайн-платформ и приложений в обучении химии в техникуме очевидны: это увеличивает доступность образования, повышает мотивацию учащихся, сокращает расходы на учебные пособия и дополнительные занятия. Благодаря таким технологиям учебный процесс становится более эффективным и увлекательным для всех его участников.

Еще одним примером инновационных технологий в обучении химии является использование интерактивных досок. С их помощью преподаватели могут визуализировать химические процессы, делать записи и объяснять материал более доступно и понятно студентам.

Интерактивные доски, также известные как интерактивные доски или SMART-доски, стали все более популярными в образовательных учреждениях во всем мире. Они представляют собой большой сенсорный экран, который позволяет преподавателю создавать интерактивные уроки и презентации.

Применение интерактивных досок в процессе обучения химии в техникуме может значительно повысить эффективность обучения и помочь студентам лучше понять сложные химические концепции. Вот несколько способов, как интерактивные доски могут быть использованы в учебном процессе:

1. Визуализация химических процессов: с помощью интерактивной доски преподаватель может создавать анимации и модели химических реакций, что помогает студентам лучше понять, как происходят различные химические процессы.

2. Интерактивные упражнения: с использованием интерактивной доски можно проводить различные упражнения и задания, которые помогают студентам закрепить знания и навыки в области химии.

3. Коллективная работа: интерактивная доска позволяет студентам работать вместе над решением задач, обсуждать различные аспекты химических процессов и делиться своими идеями и знаниями.

4. Доступ к интерактивным ресурсам: с помощью интерактивной доски преподаватель может показать студентам видео, демонстрации и другие образовательные ресурсы, которые дополняют учебный материал.

Использование интерактивных досок в процессе обучения химии в техникуме имеет множество преимуществ, таких как повышение вовлеченности студентов, улучшение понимания сложных концепций и создание более интерактивной и увлекательной образовательной среды. Поэтому применение интерактивных досок следует рассмотреть как эффективный инструмент обучения в области химии.

Таким образом, одним из главных преимуществ использования инновационных технологий в процессе обучения химии является улучшение усвоения материала студентами. Современные технологии позволяют создавать интерактивные учебные материалы, которые делают процесс обучения более увлекательным и эффективным. Например, виртуальные лаборатории позволяют студентам проводить эксперименты и исследования без физического присутствия в лаборатории, что помогает им лучше понять химические процессы.

Кроме того, использование инновационных технологий позволяет персонализировать образовательный процесс. Студенты могут изучать материалы в своем собственном темпе, выбирать задания и упражнения, соответствующие их индивидуальным потребностям и уровню знаний. Это помогает повысить мотивацию студентов и улучшить их результаты.

Инновационные технологии также способствуют развитию креативного мышления и умения работать в команде. Студенты могут использовать различные онлайн-инструменты для совместной работы над проектами, обмена идеями и создания совместных продуктов. Это помогает им развивать навыки коммуникации, сотрудничества и решения проблем в группе.

Таким образом, использование инновационных технологий в обучении химии является важным шагом к улучшению качества образования и подготовке студентов к современному миру. Они позволяют сделать учебный процесс более интересным, доступным и эффективным. С помощью инновационных технологий студенты могут лучше понимать и запоминать материал, что в свою очередь способствует их успеху в обучении химии и в дальнейшей карьере.

Список использованных источников

1. Давронова, М. О. «Инновационные технологии обучения химии» // Журнал «Мировая наука», 2020.
2. Лупанов, В. Н. «Инновационные технологии в модернизации системы российского образования» // Проблемы современной экономики, 2007 — №2. С. 381–386.

3. Передняя, А. И. «Инновационные технологии в обучении химии как способ формирования жизненных компетентностей» // «Учительский журнал», 2024.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ – ХИМИКОВС УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС

*Белик Евгений Николаевич,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Педагогическая технология – это проекция теории и методики воспитания на практику обучения и воспитания, индивидуализированная в силу широчайшего многообразия персональных особенностей личности преподавателя и студента.

Процесс целенаправленного воспитания личности, её информатизация и социализация, акты коррекции в её развитии и саморазвитии осуществляются в педагогических системах. Но многие педагоги до сих пор опасаются, что информационная технология приведёт к дегуманизации образования. Однако те, кто стоял у истоков компьютеризации общества в целом и образования в частности, видели, какой восторг охватывает студентов, которые обмениваются дружескими посланиями через океаны, могут констатировать: технология, напротив, способна гуманизировать среду образования. Вынуждая постоянно учиться, она превратит этот процесс в удовольствие и сразу же даст почувствовать практические результаты.

Такая форма образовательного процесса позволяет снять временные и пространственные ограничения в процессе обучения, вовлекает студентов в обширный информационный мир, что позволяет молодому человеку новой социальной формации полнее реализовать свои потенциальные возможности. Кроме того, обучающиеся «поколения видеоигр» ориентированы на восприятие высокоинтерактивного обучения.

Одним из современных методов обучения является дистанционное обучение, которое возможно только при широком использовании информационных технологий. Дистанционное обучение – способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся [1]. Для Донецкой народной Республики дистанционное обучение стало особенно актуально в последние годы, так как из-

за боевых действий очный процесс стал невозможен. Но и в мирное время дистанционное обучение остается актуальным, например, для студентов, пропустивших занятия по болезни.

Особенности химических дисциплин в процессе подготовки студентов - химиков накладывают серьезные ограничения при удаленном обучении. Однако сейчас, в эпоху Интернета, данный стереотип начинает разрушаться, и информационные технологии становятся одним из средств, помогающих расширить образовательное пространство современного образования.

При дистанционном обучении удастся реализовать следующие принципы:

1. доступность обучения, в частности преодоление физических ограничений человека, расширение аудитории обучающихся;
2. личная направленность обучения, создание комфортных условий для студентов и преподавателей, учет индивидуальных психологических особенностей (восприятия, памяти, мышления), индивидуальный темп обучения;
3. развитие информационной культуры, навыков работы с современными средствами информатизации и телекоммуникации;
4. социализация обучения, учет личностно-коммуникативных особенностей обучающихся [2].

Для студентов, которые не могут посещать учебное заведение по разным причинам, дистанционное обучение - уникальная возможность полноценно и систематически получать знания под руководством преподавателя.

До недавнего времени одна из сложностей дистанционного обучения состояла в том, что было затруднено общение между педагогом и студентом, не было непосредственного, живого контакта. Сегодня эта проблема снята в связи с применением WEB-камеры. Современные телекоммуникационные технологии коренным образом изменили формы и методы дистанционного обучения. Стало возможным не только полноценно теоретически обучать ребят, но и демонстрировать химические опыты в режиме on-line.

В настоящее время наиболее приемлемыми являются следующие основные формы дистанционного обучения при изучении химических дисциплин:

1. диалоговое общение с преподавателем в режиме on-line;
2. изучение теоретических вопросов с применением электронных сетевых учебников;
3. выполнение опытов и конструирование моделей в виртуальной лаборатории;
4. участие в виртуальных экскурсиях;
5. использование разнообразных информационных ресурсов для развития химических представлений [1].

Сегодня увеличение объема и доступность образовательной информации требует не столько ее усвоения, сколько умения ориентироваться в ней. Нужно помнить и о том что, с одной стороны, Интернет дает возможность найти разнообразные материалы, но вместе с тем представляет опасность для распространения и усвоения в процессе обучения всевозможных заблуждений и ошибочных утверждений. Так что роль преподавателя в образовательном процессе меняется: он выступает чаще не как источник и транслятор разных сведений и фактов, а скорее как навигатор и помощник в поиске необходимых достоверных данных. То есть студент перестает быть только объектом преподавательского воздействия: теперь он становится субъектом коммуникативного взаимодействия с педагогом [3].

Одним из плюсов такой виртуальной подачи учебной информации является отсутствие риска для здоровья обучаемого, так как при просмотре видеозаписей взрыво- и пожароопасных процессов, экспериментов с участием особо опасных (токсичных или радиоактивных) химикатов, контакта с этими веществами в реальной жизни не происходит. Кроме того, демонстрация некоторых лекарств, пищевых продуктов, БАДов, косметики, парфюмерии или средств бытовой химии помогает педагогу воздействовать на зрительное и слуховое восприятие обучающихся, концентрировать их внимание с помощью наглядности, которая на традиционных занятиях по химическим дисциплинам часто отсутствует, а также показать практическую значимость изучения специальных дисциплин для профессионального становления молодого специалиста - химика.

К недостаткам дистанционного обучения следует отнести невозможность заменить живое общение, а также то, что для получения дистанционного образования необходима самодисциплина и самоконтроль, результат обучения напрямую зависит от самосознательности, а это качество не у всех студентов развито в достаточной мере. Для занятий дома нужно создание особых условий с минимумом отвлекающих от обучения факторов, на что обучающиеся и их ближайшее окружение не всегда способны. Подросткам бывает особенно сложно находиться за компьютером, не отвлекаясь на социальные сети, сёрфинг в Интернете, игры и т.п.

Таким образом, наряду с традиционной формой получения образования, дистанционное образование может быть настолько же качественным, а иногда и гораздо более продуктивным. Оно стимулирует развитие самодисциплины и ответственности, умение самостоятельно организовывать свою деятельность для приобретения новых знаний. Образовательный процесс улучшается за счет совершенствования навыков самостоятельного обучения.

Использование информационных технологий значительно обогащает занятие, развивает интеллектуальные и творческие способности обучающихся, увеличивает познавательную активность участников образовательного процесса

(как студентов, так и преподавателя). В целом применение информационных технологий является одним из важных инструментов оптимизации занятия и позволяет формировать положительную мотивацию к обучению, увеличить интерес к дисциплине, сделать занятия более наглядными; способствует созданию условий максимального учета индивидуальных возможностей и потребностей обучающихся. Дистанционная форма обучения и работа с информацией, дополняющей учебник, помогает углубить знания в интересующих студентов областях, устранить существующие пробелы. Компьютер позволяет создать свою базу данных, к которой можно обратиться в любой момент.

Список использованных источников

1. Дорофеев М.В. Дистанционное обучение химии школьников с ограниченными возможностями./М.В. Дорофеев.// Химия. Методика преподавания в школе. - 2004. - № 8. - С. 41–48
2. Загорский В.В. Интернет-ресурсы для учителя. / В.В. Загорский // Химия в школе. - 2003. - № 9. - С. 2–7.
3. Полухина Н.А. Дистанционное обучение химии. [Электронный ресурс]/ Н.А. Полухина. - Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-distancionnoe-obuchenie-himii-1116141.html>

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МДК.02.02 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

*Боровая Елена Владимировна,
Яструб Наталья Владимировна,
ГБПОУ «Донецкий техникум
химических технологий и фармации»*

Основная задача среднего профессионального образования (далее – СПО) – это подготовка будущих специалистов к предстоящей трудовой деятельности, через грамотно организованную практико-ориентированную подготовку. Подготовка к профессиональной деятельности включает в себя, с одной стороны, овладение основами знаний, необходимых в профессиональной деятельности, а с другой – формирование профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта.

Практическая подготовка обучающихся в системе СПО осуществляется при реализации учебных дисциплин, междисциплинарных курсов при проведении практических занятий и других видов учебной деятельности.

Объемы практических занятий определяются рабочими учебными планами. Содержание практических занятий определяется в учебно-методических комплексах дисциплин.

Практическое занятие (*лат. practicos* – деятельный) – это форма учебного занятия, направленная на выработку у обучающихся умений и навыков практического применения студентами отдельных теоретических положений учебной дисциплины, междисциплинарного курса путем индивидуального или группового выполнения видов деятельности в соответствии с поставленными задачами и развитие самостоятельности обучающихся в приобретение умений и навыков.

Практические занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер. При планировании практических занятий необходимо находить оптимальное соотношение репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень интеллектуальной деятельности.

При *репродуктивном характере практического занятия* обучающимся даются подробные инструкции и/или методические указания, где указаны: цель работы, даны пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, материалы и их характеристики, обозначен порядок выполнения работы, даны таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

При *частично-поисковом характере практического занятия* обучающиеся не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий, обучающиеся должны самостоятельно подобрать оборудование, выбрать способы выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Поисковый характер практического занятия обуславливает самостоятельное решение обучающимися новой для них проблемы с опорой на имеющиеся у них теоретические знания.

Конструирование современного практического занятия требует от преподавателя продумывания методов, приемов, способов организации и форм поведения во время организации практического занятия. Главным содержанием практического занятия является практическая работа каждого студента. Принципиальное изменение деятельности преподавателя и обучающегося на современном практическом занятии направлено на активизацию профессионально-эвристической деятельности обучающихся, ориентированной на конечные результаты обучения, заданные в ФГОС СПО в виде общих и профессиональных компетенций.

Целью практических занятий является:

- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся через углубление, расширение, детализирование знаний, полученных на лекции в обобщенной форме;
- содействие выработке и формированию у студентов практических умений выполнять определенные операции, в последующей профессиональной деятельности,
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- формирование личности будущего специалиста.

На практических занятиях использование различных форм самостоятельной работы позволяет сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части обучающихся в группе.

Самостоятельная работа студентов – это основа полноценного образования, планируемая и выполняемая работа обучающихся по заданию, и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Цель самостоятельной работы – научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом, с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение и стремление в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Самостоятельная работа выполняет ряд важных функций:

- развивающая (повышение культуры умственного труда, обогащение интеллектуальных способностей обучающихся);
- ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления);
- информационно-обучающая (учебная деятельность обучающихся на аудиторных занятиях).

Задачи самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию; самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Одной из наиболее важных задач здравоохранения является обеспечение населения безопасными, эффективными, качественными и доступными лекарственными средствами. Междисциплинарный курс МДК.02.02 «Контроль качества лекарственных средств» изучает:

- систему государственного контроля качества лекарственных средств;
- законы и законодательные акты, регулирующие проведение контроля качества лекарственных средств;
- общие методы анализа в соответствии Государственной Фармакопеи (ГФ) (физические, химические и физико-химические);

– виды внутриаптечного контроля (приемочный, письменный контроль, органолептический (контроль по внешнему виду), физический, химический, и контроль при отпуске).

Контроль качества лекарственных средств – это процесс систематической проверки и оценки соответствия лекарственных средств установленным стандартам и требованиям. Он включает в себя различные методы и процедуры, которые позволяют убедиться в том, что лекарственное средство является безопасным, эффективным и содержит необходимые активные ингредиенты в правильных дозировках.

Все лекарственные препараты, изготовленные в аптечных организациях по рецептам или требованиям лечебных учреждений, лекарственные препараты в виде внутриаптечной заготовки и фасовки, а также концентрированные растворы, полуфабрикаты, тритурации, воды ароматные, разведения спирта этилового, воду очищенную, воду для инъекций подвергают внутриаптечному контролю качества.

Внутриаптечный контроль – комплекс мероприятий и методов, направленный на своевременное предупреждение и выявление ошибок и неточностей, возникающих при изготовлении, оформлении и отпуске лекарственных средств.

Неправильно изготовленное лекарство не только не оказывает ожидаемого лечебного эффекта, но и может привести к ухудшению состояния здоровья больного или вызвать у него отравление. Поэтому необходима четкая организация контроля качества лекарств, изготавливаемых в аптеке.

Особое место среди интерактивных форм обучения принадлежит деловой игре, которая является одной из наиболее эффективных форм решения практических задач обучения студентов, в том числе и на практических занятиях междисциплинарного курса МДК.02.02 «Контроль качества лекарственных средств».

Деловая игра – это упрощенное воспроизведение реальной производственной ситуации, позволяющее формировать профессиональные компетенции будущих специалистов. Она представляет собой последовательность действий, которые игроки должны выполнить для достижения определенного результата. Деловая игра позволяет найти решение сложных проблем путем стимулирования творческой активности участников, а также содействует развитию теоретического и практического мышления будущего специалиста, воспитанию у студентов таких необходимых «производственных» качеств как способность принимать решения, умение конструктивного подчинения, формированию и развитию умений и навыков, способствующих более успешной социализации выпускников.

Целью деловой игры по внутриаптечному контролю лекарственных форм является совершенствование уровня профессиональных, теоретических и практических знаний, навыков и умений, дающее право на самостоятельную профессиональную деятельность и способствующее более глубокому осознанию взаимосвязи разработки, производства, оценки, нормирования, хранения и

особенностей применения лекарственных средств в различных лекарственных формах.

Некоторые цели первого этапа такой игры:

- организация и оснащение рабочего места аналитика в аптеке;
- анализ лекарственных средств, поступающих из отделов запасов, концентратов, внутриаптечной заготовки, лекарственных форм, приготовленных по индивидуальным рецептам и требованиям лечебных учреждений, лекарственного растительного сырья, воды очищенной и др.;
- оформление документации и отчёта о работе аналитика.

Также цель игры может включать:

- ознакомление с системой правовых актов, регулирующих организацию внутриаптечного контроля качества лекарств;
- формирование знаний об ответственном лице по качеству, его должностных обязанностях, предупредительных мероприятиях по обеспечению в аптеке высокого качества лекарств;
- обобщение и систематизацию знаний о видах внутриаптечного контроля;
- подготовку студента к применению знаний в аптеке на учебной и производственной практике.

Деловая игра позволяет каждому из участников получить максимальную пользу для себя. Величина результата зависит от студента и его активности, а не от преподавателя, как при традиционной организации учебного процесса, при этом у студента формируется одна из главных составляющих парадигмы обучения: эффект обучения прямо пропорционален его собственной активности.

Преимущество деловой игры в том, что она не подменяет традиционные методы обучения, а рационально их дополняет, позволяя более эффективно решать поставленные цели и задачи.

Таким образом, деловые игры позволяют моделировать производственные ситуации, проектировать способы действий в условиях предложенных моделей, а также демонстрировать процесс систематизации теоретических знаний по решению практических задач. Применение активных методов обучения повышает интерес обучающихся к занятиям, активизирует их деятельность, не оставляя пассивным ни одного обучающегося. И как итог, повышает мотивацию студентов к обучению дисциплины «Контроль качества лекарственных средств». Кроме того, можно сказать, что выработка модели практического действия является эффективным средством формирования профессиональных качеств обучающихся.

Список использованных источников

1. Витковская Е. В. Технология проектирования практических занятий / Е. В. Витковская. – М.: «Специалист» № 4. – 2015. С. 24-27.
2. Еременко Л. Е. Особенности организации практического обучения в колледже / Л. Е. Еременко. – Текст: непосредственный // Инновационные педагогические технологии: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Казань,

октябрь 2014 г.). – Казань: Бук, 2014. – С. 267-269. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/143/6306>

3. Морева Н. А. Педагогика среднего профессионального образования: учеб.пособие / Н. А. Морева. – 2-е изд. – М., 2001.

4. Семушина Л. Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: Учеб.пособие для преп. учреждений сред. проф. образования / Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. – М.: Мастерство, 2001. – 272 с.

РЕШЕНИЕ ПРАКТИКО – ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ НА ЗАНЯТИЯХ ХИМИИ КАК ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Голопёрова И.И., ГБПОУ
«Донецкий техникум химических
технологий и фармации»,*

Согласно обновлённым ФГОС третьего поколения, функциональная грамотность определяется как способность обучающихся решать учебные задачи и жизненные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности. Поскольку химия является важной профилирующей дисциплиной при выборе учащимися будущих профессий фармацевтического и химико-технологического профиля, я стараюсь на своих занятиях отбирать задачи именно практико-ориентированного характера.

Кроме того, одним из уровней функциональной грамотности обучающихся является решение проблем на основе анализа и синтеза информации в контексте предметного знания и окружающей действительности. Одной из отличительных черт функциональной грамотности становится направленность на решение бытовых вопросов с учётом жизненного опыта самого обучающегося. Как преподаватель, считаю, что именно практические, интегрированные задания (задачи) по химии способствуют повышению интереса к этому предмету. Студенты убеждаются, насколько тесно связана химия с повседневной жизнью человека и окружающей средой, понимают, что знания свойств веществ важны для сохранения их здоровья и здоровья окружающей среды, а значит, экологической безопасности. Хочется отметить, что мною для практических занятий и самостоятельной деятельности обучающихся были отобраны задачи, исходя из ситуационной значимости их контекста (содержания). Целью этих заданий является формирование умений и навыков обучающихся практически решать и применять академические знания в различных жизненных ситуациях и дальнейшей профессии. [1]

Из методики преподавания химии хорошо известно, что при изучении этого предмета первостепенная роль принадлежит решению задач. Именно решение задач позволяет систематизировать знания, глубже понять сложный

теоретический материал, научиться не только воспроизводить информацию, но и творчески её применять.

Здесь я представляю некоторые задачи практико-ориентированного характера из сборников различных авторов, которые мои студенты решают с большим интересом.

Задачи житейского и медико-биологического содержания[2]

1. Почему для уменьшения жжения и зуда от укусов насекомых используют раствор пищевой соды? Составьте уравнение химической реакции нейтрализации, которая лежит в основе применения соды для уменьшения боли при укусах муравьёв. (При укусах муравьёв возникает чувство жжения в результате действия муравьиной кислоты HCOOH . Для нейтрализации кислоты можно использовать 5%-й раствор гидрокарбоната натрия; раствор имеет щелочную среду.)

2. Почему лук без боли и печали доводит до слёз? Установите молекулярную формулу альдегида, если массовые доли элементов в нём составляют: 20,9% (C), 4,65% (H), 74,45% (O). (Когда мы режем лук, происходит выделение альдегида. Это соединение называется лакриматор, и именно оно вызывает слёзы, когда мы режем сырой репчатый лук.)

3. Почему лук чистят, смачивая его или нож водой? Вычислите массовую долю углерода в лакриматоре. (Когда режут лук, лакриматор – пропанталь $\text{C}_3\text{H}_6\text{OS}$ выделяется и растворяется в воде или слезах человека. Поэтому лук чистят, смачивая его или нож водой – лакриматор растворяется в воде и практически не выделяется в воздух.)

4. Почему брусника может долго храниться в свежем виде без сахара? (Этому способствует наличие в ней прекрасного консерванта – органической кислоты – бензойной.)

5. Установите молекулярную формулу бензойной кислоты, которая позволяет ягодам брусники хорошо сохраняться, если массовые доли элементов в ней составляют: 68,85% (C), 4,92% (H), 26,23% (O).

6. Витамин А (ретинол) улучшает состояние кожи и слизистых оболочек глаз, повышает иммунитет, а главное, обеспечивает остроту зрения в сумерках. При недостатке витамина А возникает «куриная слепота» (человек плохо видит в ночное время). Ретинол содержится в молоке, сливочном масле, сыре, рыбьем жире, а также может синтезироваться в печени человека из провитамина А – каротина. Источником каротина являются морковь, томаты и облепиха. Суточная потребность в витамине А – 2,0 мг, или 6 мг каротина. Рассчитайте, достаточно ли для удовлетворения потребности организма в витамине А съедать каждый день 100 г моркови? Считайте, что морковь содержит в среднем 0,005 каротина. (Ответ: недостаточно).

7. При смазывании дёсен приготовлен раствор из 5 мл 30%-ного раствора перекиси водорода H_2O_2 и 15 мл дистиллированной воды. Рассчитайте массовую долю перекиси водорода в полученном растворе (плотность раствора принять равной 1 г/мл).

8. В человеческом организме в общей сложности содержится примерно 25 мг йода (входящего в состав различных соединений), причём половина всей массы йода находится в щитовидной железе. Подсчитайте, сколько атомов йода находится: а) в щитовидной железе; б) в человеческом организме в целом.

9. Определите, сколько каждого из веществ нужно взять фармацевту для приготовления 500 г 5%-ного спиртового раствора йода? Для смягчения действия этот раствор также должен содержать 1% глицерина.

Задачи с экологическим содержанием [3]

1. Почему образуются кислотные дожди? Составьте уравнения химических реакций, приводящих к образованию кислотных дождей на примере оксидов серы.

2. Почему нельзя есть фрукты с деревьев, растущих в городе возле трасс? (С начала 1930-х годов в качестве антидетонатора к подавляющему большинству бензинов добавляют тетраэтилсвинец. Свинец аккумулируется в почве и растительности вдоль автострад.)

3. В бензине марки АИ-93 содержится около 0,8 г/л тетраэтилсвинца $C_8H_{20}Pb$ с содержанием свинца 64%. Сколько граммов свинца попадёт в окружающую среду в результате пробега автомобиля по дороге длиной 1000 км, если средний расход бензина – 10 л на 100 км?

4. Дефолиантами называются вещества, вызывающие искусственный листопад. Их применение облегчает машинную уборку урожая. В составе одного из дефолиантов обнаружено по (массе) 21,6% натрия, 33,3% хлора и 45,1% кислорода. Определите химическую формулу этого вещества. (Ответ: $NaClO_3$ – хлорат натрия).

5. Хорошо известно, что легковой автомобиль загрязняет воздух вредными выбросами: на каждые 10 км пути с его выхлопными газами в атмосферу попадает 7 моль оксида углерода CO и 1 моль оксида азота NO . Какая масса этих вредных веществ попадёт в атмосферу при автомобильной поездке на дачу, которая расположена в 80 км от дома? (Ответ: 1568 г CO и 240 г NO).

Химия и красота [4]

Здоровье и чистота неотделимы друг от друга, а средства гигиены и косметики — необходимые составные части современного быта. Как же выбрать самый короткий путь к красоте? Снова нам на помощь приходит химия.

1. Для ухода за кожей рук рекомендуют использовать эмульсионные кремы на основе вазелинового масла, в которых содержится до 14% пчелиного воска, около 35% воды и 1% тетрабората натрия $Na_2B_4O_7$. Рассчитайте массу декагидрататетрабората натрия $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$, который требуется для приготовления 60 г такого крема. (Ответ: 1,13 г.)

2. Знаменитые красавицы, которыми восхищались современники во все времена — прекрасная Елена, из-за которой приключилась Троянская война, легендарная Нефертити, дивная Клеопатра, — славились роскошными волнистыми или кудрявыми волосами. Вот почему с незапамятных времен

непрерывно совершенствовались способы завивки и укладки волос. Однако химические процессы, лежащие в основе парикмахерского искусства, люди поняли сравнительно недавно. «Строительный материал» волос — это белок кератин, состоящий из длинных цепочек молекул аминокислоты цистеина. Длинные ороговевшие клетки волокнистого слоя волоса состоят из белковых молекул, которые связаны друг с другом посредством дисульфидных «мостиков» S—S и межмолекулярных водородных связей. Именно эти мостики и связи определяют кудрявость волоса. Рассчитайте массовую долю элементов: а) серы; б) азота; в) кислорода в цистеине. (Ответ: $w(S) = 26,47\%$; $w(N) = 11,56\%$; $w(O) = 26,41\%$)

3. Внешнюю поверхность волоса образуют плоские клетки, похожие на пластинки. Под ними находится второй слой волоса, который состоит из длинных узких ороговевших клеток, образующих основную массу волоса. В этом слое также содержится пигмент меланин, определяющий окраску волос. Химическое разрушение меланина происходит при сплавлении со щелочью при 200°C , окислении концентрированным раствором перманганата калия или пероксидом водорода. Поэтому пероксид водорода (в виде 3—5% -го водного раствора) часто используют для обесцвечивания волос перед их окраской. Рассчитайте объем 30%-го раствора пероксида водорода (плотность 1112 г/л), который требуется для приготовления 1 л 4% -го раствора (плотность 1013 г/л). (Ответ: $V = 121,5$ мл.)

Важно отметить, что на занятиях обучающиеся сначала учатся внимательно читать условие задачи, анализировать и сопоставлять данные в ней, выявлять межпредметные связи, обдумывать ход решения задачи на основе усвоенных ранее алгоритмов её решения и личного опыта, предлагают свои варианты решения.

Таким образом, решение практико-ориентированных задач на занятиях химии способствует формированию у студентов функциональной грамотности в плане умения ими решать разнообразные учебные задачи при помощи предметных и метапредметных знаний, своего жизненного опыта.

Широкое использование практико-ориентированных задач при подготовке студентов различных специальностей позволяет сделать химическое образование адаптированным к потребностям будущей профессии студентов, уменьшить уровень их хемофобии и увеличить мотивацию к изучению дисциплины. Решение таких задач всегда требует не только определённого уровня химической подготовки, но также общей эрудиции студента, мобилизации его знаний в области смежных профильных дисциплин, творческого подхода.

Список использованных источников

1. Огородник В.Э. Возможности использования практико-ориентированных ситуационных задач в курсе методики обучения химии. Свиридовские чтения. Сб. 5, 2009, 272-278.

2. Аликберова Л.Ю., Рук Н.С. Практико-ориентированные задания по химии. Москва: Экзамен, 2018.
3. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Типы химических задач и способы их решения. Москва: Русское слово, 2019.
4. Кендиван О.Д.-С. Химия. Практические задачи для любознательных. Москва: Илекса, 2023.
5. Акименко Т.С. Задачи по химии медико-биологической направленности (10-11 классы). Новокузнецк. (сайт /infourok.ru/)

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ –ХИМИКОВ В РАМКАХ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС

Дарда Людмила Николаевна, ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации»

Изменения, происходящие в новом тысячелетии во многих сферах деятельности человека, выдвигают новые требования к организации и качеству образования. Современный выпускник техникума должен не только владеть специальными знаниями, умениями и навыками, но и ощущать потребность в достижениях и успехе. Необходимо прививать ему интерес к накоплению знаний, непрерывному самообразованию, поскольку постоянно развивающаяся система среднего профессионального образования требует соответствия содержания, форм и методов обучения современным стандартам подготовки квалифицированного специалиста. В связи с этими изменениями проблема профессиональной мотивации приобретает сегодня особое значение.

Мотивация - это побуждения, вызывающие активность личности и определяющие её направление.

Главным звеном мотивации является побуждение - поведенческое проявление желания удовлетворить свои потребности.

Учебный процесс относят к сложным видам деятельности, мотивов для обучения много и они могут не только проявляться отдельно в каждом человеке, но и сливаться в единое, формируя сложные мотивационные системы [2].

Рассмотрим ошибки, допускаемых преподавателями в процессе мотивирования студентов.

Пожалуй, главным недостатком всех преподавателей техникума является то, что они стараются дать максимально возможное количество «голых» знаний, без оглядки на их адекватность текущей ситуации, к тому же без обоснования их нужности. Но студент – это не школьник, которому можно сказать «так надо», студенту необходимо также объяснить каким образом эти знания ему пригодятся в будущем. И если преподаватель отвечает в духе «в жизни все может быть

полезным», обучающийся по понятным причинам теряет интерес. Студент приходит в техникум не за знаниями, он приходит за тем, что бы стать хорошим работником, а это совершенно разные вещи. Преподаватель обязан уметь доказать студентам, что его предмет действительно будет полезен студентам в их будущей деятельности.

Если между обучающимся и преподавателем нет никакого контакта, кроме минимальных начитанных часов, ни о какой мотивации студентов говорить не приходится. Студенту очень важно, что бы педагог был его наставником, а не ментором, что бы к нему можно было обратиться за помощью (имеется ввиду конечно учебные вопросы) пусть даже по самому глупому вопросу. Но и уходить в панибратство тоже не стоит – иначе обучающиеся «сядут на шею и свесят ножки».

Некоторые преподаватели допускают такую ошибку, как отсутствие уважения к студентам. Они считают своих студентов лентяями, хотя зачастую, у студента просто не получается разобраться в дисциплине. И вот когда он подходит со своим вопросом к педагогу и слышит что-то вроде: «Лучше нужно было слушать, я все давала в лекциях, идите учите», – то мотивация к дальнейшему получению знаний исчезает почти моментально. Какой бы ни был студент, он в любом случае личность, которая хочет к себе соответствующего отношения.

Как повысить мотивацию студентов? Заинтересовать их. Нет никакого более действенного способа повысить мотивацию студентов, чем заинтересовать их своей дисциплиной. Понятно, что в таком случае все с удовольствием будут ходить на лекции, заниматься саморазвитием, готовиться к практическим занятиям и с успехом сдадут экзамен, требования к которому, кстати, может быть одними из самых жестких.

Способ, когда студентов за успехи в учебе поощряют «автоматом», а за отсутствие на занятиях наказывают лишними вопросами на экзамене используют в своей практике большинство педагогов. Но ведь метод кнута и пряника можно использовать намного продуктивнее, если в самом начале семестра расписать конкретные и широкие возможности перед обучаемыми. Т.е. что бы студент сразу понимал, что отсутствие его на лекции – это минус 1 балл, а подготовка доклада – плюс 2. В итоге студент будет замотивирован конкретными бонусами и преференциями на экзамене и с большей ответственностью отнесется к учебному процессу.

Очень продуктивно, когда стимулирование студента происходит на результат, а не на оценку. Студента необходимо не только заинтересовать дисциплиной, но и открыть для него возможности практического использования знаний.

Мотивации студентов является одним из наиболее эффективных способов улучшить процесс обучения. Мотивы являются движущими силами процесса обучения и усвоения материала. Мотивация к обучению - достаточно непростой и неоднозначный процесс изменения отношения личности как к отдельной дисциплине, так и ко всему учебному процессу.

Мотивами или, другими словами, причинами, стимулирующими человека и побуждающих его к активной деятельности, в данном случае - учиться, - могут быть самыми различными.

По направленности и содержанию выделяют следующие виды мотиваций:

- социальные мотивы;
- познавательные мотивы;
- профессионально-ценностные мотивы;
- эстетические мотивы;
- коммуникативные мотивы;
- статусно-позиционные мотивы;
- традиционно-исторические мотивы;
- утилитарно-практические мотивы;
- учебно-познавательные мотивы;
- неосознанные мотивы [1].

Большинству студентов характерно слияние нескольких мотиваций в разных вариациях:

- получение диплома об образовании для расширения возможностей устроиться на хорошее рабочее место;
- получения необходимых знаний по специальности для того, чтобы в будущем по окончании учебного заведения устроиться на хорошее рабочее место;
- желание расширить свой круг общения;
- неосознанная мотивация, т.е. получение образования не по собственному желанию, а по чьему-то влиянию.

Можно рассмотреть способы повышения мотивации студентов:

- в целях морального и материального стимулирования труда студентов, публично отмечать успехи студентов при отличном и хорошем окончании сессии;
- ввести систему рейтинговой оценки студентов. Это эффективное средство повышения мотивации учебной деятельности студентов, уровня их самостоятельности;
- расширять функциональные обязанности студентов, т.е. давать студентам возможность проявить себя в той области, которая им более близка [3].

Следует сказать, что повысить учебную мотивацию студентов не так уж сложно. Главное – это желание преподавателя. Не бывает бездарных студентов, бывают неинтересные педагоги.

Поскольку обязательным условием заинтересованной и результативной работы студентов является положительный настрой в системе отношений педагог – студент, преподаватели техникума стремятся в своей работе к созданию и поддержанию благоприятного эмоционального климата обучения, доверительной обстановки, тона доброжелательности и взаимного уважения.

Способствуют формированию позитивной мотивации учебно-познавательной деятельности студентов следующие задачи:

- научить студентов учету личного времени, с целью оптимизации его использования;
- мотивировать студентов выполнению рефератов, контрольных работ, курсовых работ в преимущественно авторском исполнении.

Профессиональные мотивы, наряду с познавательными, также много исследуются в рамках проблемы психологической готовности к выбору профессии, в контексте профессионального самоопределения и отношения к профессии, формирования профессионального самосознания, развития профессиональных притязаний в процессе вузовского обучения.

Основными признаками сформированности профессиональной направленности полагаются становление в сознании студента профессиональной доминанты, сформированность образа мира, образа профессии, осознание себя как субъекта профессиональной деятельности. Профессиональная направленность представляет собой формирующиеся во время обучения личностное новообразование, ее функциями являются мотивирующая, организующая, направляющая и регулирующая. Одним из важных источников формирования профессиональной направленности выступает представление студента о специфике выбранной профессии; профессиональную направленность составляет «совокупность профессиональных мотивов как многоаспектное, неоднородное, длительно формируемое образование» [4].

Таким образом, основной задачей учебного заведения является стимулирование интересов к обучению таким образом, чтобы целью студентов стало не просто получение диплома, а диплома, который подкреплён прочными и стабильными знаниями. Мотивация студентов – это один из наиболее эффективных способов улучшить процесс и результаты обучения, а мотивы являются движущими силами процесса обучения и усвоения материала.

Список использованных источников

1. Бакшаева Н.А., Вербицкий А.А. Психология мотивации студентов: Учебное пособие. - М.: Логос, 2006.-184с.
2. Маркова А.К. и др. Формирование мотивации учения: Кн. для учителя/ А.К. Маркова, Т.А.Матис, А.Б.Орлов. - М.: Просвещение, 1990.-192 с. - (психологическая наука в школе).
3. Маслоу А. Г. Новые рубежи человеческой природы/ Пер. с англ. М.: Смысл, 1999. – 425с.
4. Орлов Ю.М. Восхождение к индивидуальности: Кн. для учителя.- М.: Просвещение, 1991. – 287с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

*Завгородний Ярослав Вавильевич,
ГБОУ «Школа № 46 г.о. Донецк» ДНР
учитель химии*

Химия, как естественная наука, занимает важное место среди преподаваемых дисциплин в образовательном учреждении.

Химия – это наука о веществах, их свойствах и превращениях. Она необходима для познания законов природы, их закономерностей, протекания химических явлений и процессов.

Данная наука является не только разнообразной, но и довольно самостоятельной, а ее взаимодействие, например, с физикой дает толчок к развитию сразу двух наук: физической химии и химической физики. На первый взгляд эти две созвучные науки хотя и имеют общее название, но в действительности изучают совершенно разные объекты. Например, физическая химия исследует вещества, которые состоят из огромного количества атомов и молекул благодаря физическим методам, используя законы физики, в свою очередь, химическая физика основывается на физическом исследовании элементарных химических процессов и строении молекул. Кроме того, химия, как наука, имеет много общего с биохимией, с химией космоса, математической химией и с другими областями естествознания. Но все же в основе химии заложено атомно – молекулярная теория, закон сохранения массы вещества, теория строения атомов и молекул и, конечно же, периодический закон Д.И. Менделеева.

Химия считается удивительной и конкретной наукой. Она затрагивает не только многие отрасли народного хозяйства, но и повседневную жизнь каждого человека.

Что же заставляет людей заниматься этой непростой наукой? Казалось бы, банальное любопытство к окружающим нас вещам и процессам. На самом деле это не так. Скорее всего, это та таинственная сила, что может быть полезна человеку, дарить тепло, свет, уют в доме.

Еще в далекие времена, химики получали новые вещества, исследовали новые химические процессы и явления, что дало толчок развитию химии как науки. В современном мире эта бесценная наука играет не последнюю роль в жизни человека. Но прежде, чем понять и разобраться, нужно ее качественно изучить, выяснить для себя все химические закономерности и процессы. Этим и занимаются педагоги, прививая интерес к химии на первых уроках.

Предмет «Химия» – это неотъемлемая часть учебно-воспитательного процесса обучающихся. Ведь только от качества преподавания предмета зависит усвоение понятий основных терминов и законов, формул, химических знаков и символов.

В 2023-2024 учебном году в образовательных организациях ДНР были введены государственные стандарты Российской Федерации, которые основаны на концентрической системе преподавания предметов.

Концентрическая система преподавания предмета «Химия» предполагает обучение основам неорганической и органической химии в 8-9 классах и более глубокое рассмотрение теоретических и практических вопросов химии в 10-11 классах.

На первом этапе обучения химии обучающимся прививают навыки описания свойств различных веществ, сгруппированных по классам, показывают связь между их строением и свойствами, способствуют образованию «химического языка», химического мышления, элементарных химических навыков, на объектах знакомых им из повседневной жизни (кислород, воздух, вода).

На втором этапе обучения обучающиеся знакомятся с основными теориями неорганической химии – теорией электролитической диссоциации и теорией окислительно-восстановительных процессов, на основе которых рассматриваются свойства неорганических веществ.

Обучающийся способен воспринимать учебный материал только тогда, когда хорошо понимает цель и задачи урока, а правильно поставленная учителем цель и задачи пробуждают интерес к знаниям, стремление к самоутверждению, жадность познавать новое.

В современной образовательной организации учитель – это не только источник информации, консультант, подсказчик, советник и наблюдатель, но и тот человек, который способен грамотно научить других. Это, прежде всего, педагог, психолог, творческая личность, который сам готов к постоянному обучению. Он самокритичен, стрессоустойчив, владеет интересной информацией. Главная задача учителя – это процесс его взаимодействия с обучающимися, создание благоприятного климата в классе, поиск личностно-ориентированного подхода к каждому слушателю.

Основные принципы личностно-ориентированного подхода:

- учитель признает уникальность каждого ученика;
- каждый ученик и учитель должны понимать уникальность любого другого человека;

- каждый ученик должен уметь взаимодействовать с другими учениками на основе гуманных отношений;

- личная или коллективно создаваемая образовательная продукция учеником не отрицается, а сопоставляется с культурно-историческими достижениями;

- получаемые учеником образовательные результаты оцениваются им самим и учителем по отношению к индивидуально формулируемым целям ученика, которые должны соотноситься с общеобразовательными целями.

Главная задача учителя – поставить ученика в позицию активного субъекта учебной деятельности, организовать её таким образом, чтобы он всё более активно и самостоятельно овладевал научными фактами и законами, формировал убеждения, совершенствовал умения и навыки.

Для учителя в учебно-воспитательном процессе важно не только дать обучающемуся определенные знания, но и научить его самообразованию, умению пользоваться полученной информацией в повседневной жизни. В современном учебно-воспитательном процессе очень важны субъектные, партнерские отношения, взаимодействие учителя и ученика на основе взаимоуважения и взаимопонимания.

Учитывая свой опыт в педагогике, я твердо убежден в том, что на уроке нельзя полагаться только на сухое изложение темы, необходимо ставить перед обучающимися проблему и используя их творческий потенциал искать пути решения, а именно переключать внимание на конкретные жизненные примеры, где юмор играет важную роль для эмоциональной разрядки. Тогда любой содержательный материал вызовет у них необыкновенный интерес.

В школьном возрасте обучающиеся стремятся к исследованиям и открытиям, практические опыты также порождают интерес к науке.

Таким образом, личностно-ориентированный подход заключается в принятии ребенка как личности, со своими интересами и особенностями, индивидуальным образовательным запросом, в признании его активным субъектом образовательного процесса. Это способствует социальной адаптации и творческой самореализации личности, в ходе которой происходит вхождение обучающегося в культуру, в жизнь социума, развитие всех его творческих способностей и возможностей.

А сам процесс обучения химии развивает мышление, способности к анализу, синтезу, конкретизации, обобщению и систематизации учебного материала и, как следствие, формированию стройной конструкции химической картины мира.

Список использованных источников

1. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно- ориентированного образования [текст] / Е.В. Бондаревская. - Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского педагогического университета, 2000. -352с.

2. Василега, Н.Д. Занимательная химия / Н.Д. Василега. - К.: Радянська школа; Издание 2-е, перераб. и доп. 2016. - 188 с.

3. Гроссе, Э. Химия для любознательных / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель. - М.: Химия, 2022. - 335 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА В АСПЕКТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Комашко Тамара Дмитриевна,
ГБПОУ «Донецкий техникум
химических технологий и фармации»*

Педагогическая деятельность преподавателя осуществляется в педагогическом процессе.

Педагогический процесс – сложный, многокомпонентный процесс, составляющими которого являются обучение и воспитание. Основные характеристики педагогического процесса – целостность, двусторонность, целенаправленность. Его функции (развивающая, образовательная, воспитательная) реализуются с учетом определенных закономерностей и в соответствии с системой принципов.

Высшим этапом целостного педагогического процесса является самовоспитание и самообразование, а его результат – воспитанность как интегративная особенность личности, характеризующаяся объемом и характером усвоенных знаний, умений, навыков, привычек, качеств - всех свойств личности, реализуемых в деятельности.

Необходимость самовоспитания и самообразования диктуется взаимосвязью между развивающимся обществом и формирующейся личностью.

Педагогический процесс – движение от целей к результату, когда пассивный объект деятельности педагога превращается в субъект педагогической взаимодействия (задача интерактивного обучения).

Педагогический процесс проходит в определённых организационных формах, с использованием различных методов, систем и форм организации, т.е. технологий.

В современной педагогике имеет место множество образовательных инновационных технологий, направленных на развитие личности студента – это:

Информационные	Социологические
Креативные	Личностно-ориентированные
Культурологические	Антропогенные

Мною отдаётся предпочтение проблемно-поисковым, эвристическим методам, т.к. моя преподавательская концепция – это формирование активной мыслящей личности-профессионала, который не только может выполнить поставленную перед ним задачу, но компетентно проанализировать результаты, сделать необходимую корректировку, принять решение в нестандартной ситуации.

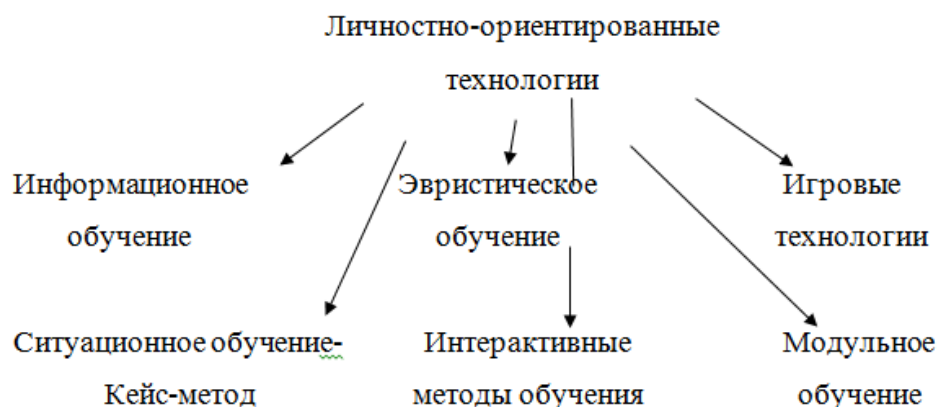


Рисунок 1 Личностно-ориентированные технологии

В этом плане включение интерактивных методик обучения в учебном процессе так же способствует достижению приоритетной задачи по формированию и совершенствованию профессионально-компетентной самостоятельной личности.

Интерактивное обучение осуществляется в двух направлениях это:

1 – интеллектуальная автономность студента – умение строить собственные задания, мыслить самостоятельно.

2 – развитие социальной, профессиональной коммуникации.

В таких условиях обучения педагог начинает играть новую роль, новые функции в учебном процесс, если раньше преподаватель и учебник - были основными источниками знаний, а преподаватель – контролёр знаний, то в новой позиции он выступает больше в роли организатора самостоятельно-познавательной деятельности студента, компетентного консультанта и помощника.

Составляющие самостоятельности – это самосознание, самовоспитание, самооценка, самодеятельность, самовосприятие, самовыражение, самоутверждение.

Предлагаются такие методики сотрудничества преподавателя и студента:

- Оптимальное использование диалогических форм обучения;
- Внедрение элементов творческого тренинга;
- Проблемность обучения на основе творческих учебно-профессиональных заданий;
- Использование групповой формы обучения;
- Использование педагогических приёмов непрямого управления, - ситуационное обучение;
- Трансформация позиции педагога с носителем информации на консультанта и организатора;
- Смена ориентации студента с учебного процесса на партнёрство.

В этом плане приобретают большое значение интерактивные методы обучения. Это методы, в основе которых лежит общение. Оно имеет чётко обозначенную тему, цель, дидактические задания.

Результатом этого общения является решение проблемы, выполнение задания, нахождение путей решения любой ситуации, т.к., интерактивные методы решают триединое задание: научить, воспитать, развить личность, - в результате чего формируются профессиональные и социальные качества специалиста.

Интерактивные методы делятся на 2 группы:

Первая – одна из сторон общения педагог;

Вторая – общение между студентами.

К первой группе относятся виды занятий: лекции-беседы, лекции-дискуссии, семинары, консультации, работа через сайт-ресурсы.

Ко второй - беседы, дискуссии, деловые и ролевые игры, ситуационные – кейс-методы, проекты, кооперации.

Предметом моей педагогической деятельности является учебная дисциплина - «Аналитическая химия» - это экспериментальная, прикладная наука о методах анализа, одной из задач которой является контроль производства, окружающей среды и всего того, что связано с жизнедеятельностью человека. Поэтому основной обучающей целью этой дисциплины является приобретение знаний, умений и навыков теории и практики различных контрольно-аналитических методов, что в итоге обусловит профессионализм выпускаемых специалистов химиков.

Какие виды, методы, формы обучения используются мною?

Лекция – один из основных видов учебных занятий, предназначенное для усвоения теоретического материала. Специфика учебной дисциплины дает возможность применять для изложения теоретического материала различные виды лекций, как классические, так и лекции с элементами эвристической беседы, проблемно-поисковые лекции, лекции с использованием проблемных ситуаций – экспериментов, лекции-дискуссии.

Так, например, в учебной программе есть такая тема, как «Гидролиз солей». Эта тема, как в теоретическом плане, так и для понимания и усвоения ее довольно-таки сложная, хотя сам процесс гидролиза имеет большое значение во всех сферах жизнедеятельности человека. Его надо знать, предвидеть, регулировать. Ставится проблемный эксперимент, в итоге выполнения которого, студенты подводятся к решению вопроса о среде растворов гидролизующихся солей.

Задание: Определить среду исходных растворов с помощью индикатора лакмуса.

A)		Фиолетовый	B)		Красный	B)		Синий
$\text{H}_2\text{OHCINaOH}$								
pH=7			pH<7			pH>7		

Вопрос: Какая среда будет в контрольных растворах солей?

A)		Фиолетовый	B)		Красный	B)		Синий
$\text{NaClNH}_4\text{ClCH}_3\text{COONa}$ $\text{pH}=7$			$\text{pH}<7$			$\text{pH}>7$		

Вопрос: Почему растворы этих солей показывают эту окраску?

Ответ – причина – гидролиз растворов анализируемых солей.

Опорные конспекты. Очень эффективным приемом в восприятии изучаемого материала являются опорные конспекты, которые позволяют в концентрированном, систематизированном, сжатом виде донести изучаемый материал учебной темы. Вначале я даю такие конспекты при изучении и закреплении теоретического материала учебной темы, когда же у них выработается навык для составления опорных конспектов, я даю им их в качестве задания для самостоятельной работы при изучении нового теоретического материала, когда применяю метод опережающего обучения.

Семинарские занятия. Для углубления, вернее для расширения информационного поля знаний по учебной теме, даю задание для самостоятельной работы студентам – сбор информации по различным источникам: ГОСТы, справочники, научная литература, Интернет. Собранный материал студенты оформляют в виде рефератов и выступают на семинарском занятии, которое проводится в виде дискуссии, либо пресс-конференции.

Лабораторная работа. Другим, не менее важным видом учебного занятия является лабораторная работа. Если учесть специфику учебной дисциплины – экспериментальная дисциплина и то количество часов, которое отводится учебным планом на лабораторные работы (65%), то можно сказать, что это основной вид учебной деятельности по этой дисциплине. Здесь идет получение и отшлифовка профессионального мастерства будущего специалиста химика.

Интерактивные методы позволяют активно формировать умения и навыки в процессе выполнения лабораторных работ. Главным умением является умение использовать теоретические знания для решения конкретных профессиональных заданий, что и формируется на практических и лабораторных работах, в частности, по дисциплине ОП.03 Аналитическая химия, МДК 01.01 Основы аналитической химии и ФХМА, МДК 01.02 (В) Спектральный анализ, МДК 02.01 Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов, МДК 05.01 (В) Аналитический контроль состояния окружающей среды.

В процессе выполнения лабораторных работ приобретаются и совершенствуются навыки специалиста.

Какие профессиональные дидактические задания решаются на лабораторных работах с использованием интерактивных методик обучения? В этом плане имеется ввиду профиль лабораторной работы: традиционная, исследовательская, деловая (ролевая) игра. Это:

- Формирование умения планировать деятельность: перспективную, стратегическую, поэтапную, экстремальную;

- Выработка навыков работы в команде: принятие решений, умение подчиняться, отвечать за собственные действия и деятельность команды;

- Умение вырабатывать критерии оценки успешно выполненной работы, а так же определять недостатки в ней;

- Активно развивать способность к анализу собственной деятельности и действиям с сотрудниками-членов команды;

- Формирование умения видеть проблему в ситуации и находить методы её решения;

- Развитие и закрепление навыков поиска и эффективности обработки новой информации;

- Углубление критического мышления культуры дискуссии, толерантности, умения отстаивать правильность действий, решений

Применяются такие виды лабораторных работ:

- Традиционная – постановка и проведение эксперимента;

- Проблемно-поисковая – цель: определить содержание основного вещества и дать заключение о правильности и точности выполнения анализа;

- Исследовательская – цель: дать сравнительную оценку определения содержания компонента анализируемого вещества различными аналитическими методами.

Например, железо в соли Мора определяется перманганатометрией и бихроматометрией; хлориды - аргентометрией и роданометрией.

Лабораторная работа – тренинг – суть: при выполнении эксперимента с помощью разных приемов и методов выбирается оптимальное, т. е. правильное решение, а неправильное, ошибочное, комментируется и отбрасывается. Это сейчас очень эффективное направление в психологии (социальной, деловой), педагогике.

Форма проведения: работа в экспериментальных группах.

I группа – экспериментаторы (3 чел) проводят анализ.

II группа – эксперты (арбитры) анализируют правильность выполнения всех этапов эксперимента, правильность методики выполнения каждой операции письменно фиксируют в «отчет-экспертизу». После выполнения эксперимента, каждый эксперт высказывает свои замечания, дает оценку правильности проведенного экспериментаторами анализа. Такая форма дает возможность проверить знания, умения, навыки всех участвующих в эксперименте.

Лабораторная исследовательская проблемно-поисковая работа. При изучении темы «Методы осаждения» студентами выполняется проблемно-

поисковая, исследовательская лабораторная работа: «Сравнительный анализ хлоридов различными аналитическими методами». В качестве домашнего задания (СРС) даются задания по сбору информации всех существующих на сегодняшний день методов анализа хлоридов – найдено ими 21 метод. Затем проводится презентация этих методов мультимедийным способом, обосновывается выбор методов анализа, которыми будет проводиться эксперимент: аргентометрическим методом (который полностью изучен ими – заключительная работа по нему) и роданометрический метод (к изучению которого приступают). Перед выполнением анализа, студентам предлагается таблица, которую нужно заполнить после выполнения эксперимента. Таблица содержит позиции сравнительного анализа хлоридов этими двумя методами. Таким образом проведенная лабораторная работа дает ответ на поставленную проблему:

- сравнение методов анализа
- и методом опережающего обучения (сначала эксперимент, потом теория)

знакомит с новым методом анализа.

Домашним заданием будет составление опорного конспекта по новой теме (роданометрический метод анализа) на основе экспериментальных данных по таблице.

Практическое занятие. Вид учебного занятия, когда преподаватель формирует умения и навыки практического применения теоретических положений, здесь используются такие формы организационной работы:

- учебная работа студента по индивидуальным заданиям;
- тестирование;
- фронтальная коллективная работа – химический диктант;
- творческий тренинг: например, предлагается ситуация: произвести

расчет по результатам анализа:

Один студент выполняет расчет на доске, остальная группа на местах. После выполнения расчета всеми, сравниваются результаты, и в ходе обсуждения выбирается правильный.

Самостоятельная работа студента. В этом виде деятельности педагог выступает не как контролёр знаний, а как организатор самостоятельной познавательной деятельности студента, а это как раз и есть цель интерактивного метода обучения.

Виды заданий, которые наиболее приемлемы и актуальны для профиля химических дисциплин это: информационное сообщение, написание реферата, составление конспекта, опорного конспекта, написание рецензии, составление обобщающих по теме таблиц, составление схем методик анализа, решение ситуационных задач, создание материалов презентаций.

Дифференциальный подход к выдаче заданий самостоятельной работы осуществляется путём предложения выбора студентам вида самостоятельной работы. Например, по изучаемой теме предлагается сделать: информационное сообщение либо составить конспект, либо написать реферат, либо подготовить

презентацию на усмотрение самого студента, который сам определяет свои возможности.

Каждое занятие – это сугубо творческий процесс, уникальный в плане индивидуальности. Каждое последующее занятие не повторяет предыдущее, обуславливается огромным множеством факторов и объективных и субъективных, но общие задачи каждого занятия, которые их объединяют в единый целостный педагогический процесс это: научить, воспитать, развить личность, то есть в итоге сформировать личность с высокими профессиональными и социальными качествами.

Список использованных источников

1. Гонеев А.Д. и др. Основы коррекционной педагогики: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений / А.Д.Гонеев, Н.И.Лифинцева, Н.В.Ялпаева; Под ред В.А. Сластенина – Москва: Академия, 2007. - 272 с.
2. Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап: Учеб. Пособие для студентов высших учебных заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова – Москва: Академия, 2009. - 400с.
3. Кукушкина В.С. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / В.С. Кукушкин - Москва: МАРТ, 2006. - 336 с.
4. Матвеева Э.Ф. Методика преподавания химии (инновационный курс). Учебно-методическое пособие / Э. Ф. Матвеева - Астрахань: Астраханский университет, 2016. - 208 с.
5. Питюков В.Ю. Основы педагогической технологии / В. Ю. Питюков - Москва: Гном и Д., - 2001. - 192 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

*Корзун Вероника Евгеньевна,
ГБПОУ «Донецкий техникум
химических технологий и фармации»,
преподаватель специальных дисциплин*

Сегодня интенсивно развиваются и внедряются в образовательную систему интерактивные учебно-педагогические технологии, глобальная задача которых – разжигать и поддерживать интерес личности к познанию, совершенствовать её творческое развитие.

Использование телекоммуникационных технологий полностью изменяет взаимоотношения педагога и студента. Они становятся партнёрскими, направляются на достижение общей цели, организацию такого учебного процесса, в котором роль педагога сводится к корректирующей и руководящей.

Концепция развивающе-ролевой формы организации занятия развивает механизм целевого динамического общения студентов, в процессе которого реализуется их индивидуальный и личностный потенциал, развиваются их жизненные компетентности путём:

- совместной производительной деятельности;
- максимума индивидуальной самореализации: интенсификации деятельности путём целевого общения (информационного, делового, межличностного);
- конфигурации социальных ролей (развитие ролевой перспективы).

Концепция предусматривает следующие роли для обучающихся: эрудиты; оппоненты; рецензенты; оценщики; организатор группы; счётчики времени; ассистенты, консультанты.

Тема занятия распределяется на несколько подтем. Столько же образуется групп. В каждую группу входят докладчик, эрудит, оппонент, рецензент и оценщик. Организатор группы распределяет вопросы темы между докладчиками. Ролеисполняющая деятельность каждого студента строго регламентируется счётчиками времени. Эрудитам предлагается подготовить короткие доклады по каждому вопросу новой темы самостоятельно.

Обучающиеся, обладающие хорошими знаниями предмета, назначаются консультантами. Студенты к ним всегда могут обратиться за помощью, толкованием сложных вопросов.

Для контроля качества письменных и устных ответов назначают рецензентов. Оппоненты готовят нетрадиционные вопросы, проблемные вопросы. Периодически по каждой теме временно назначаются оценщики. Они могут независимо друг от друга или вместе оценивать каждого, консультируясь с преподавателем.

Среди уже перечисленных ролевых действий некоторые обучающиеся могут выполнять роль лаборантов. Под руководством преподавателя они могут организовать проведение экспериментальных опытов и лабораторных работ.

Функции преподавателя сводятся к трем «к»: контролю; коррекции, консультации.

По второй модели концепции вся группа разделяется на несколько взаимодействующих ролевых групп. Первая группа студентов получает задачу подготовить самостоятельно краткий доклад по какому-то вопросу новой темы. Вторая группа получает задачу подготовить по этой теме ряд наиболее интересных вопросов проблемного характера. Цель – вывести обсуждаемую тему вопросами на уровень творческого исследования и раскрыть варианты его практической значимости.

Третья группа – оценщики, цель которых оценить как представителей обеих групп, так и подготовку группы в целом к занятию.

На следующих занятиях группы меняются ролями, а их участники могут брать на себя и другие функции, например, эрудитов, оппонентов, рецензентов и т.д.

Научив обучающихся делать выбор ролей, уровень сложности ролеисполняющей деятельности, умение работать в группе, определять цель своей деятельности, участвовать в самоуправлении, ставить личностно-значимые цели, позволяет развивать у студентов социальную компетентность.

Коммуникативная компетентность обеспечивается благодаря развитию монологической речи, анализу и самоанализу ответа, студенческих сообщений, докладов, рецензирования, оценки с комментариями, взаимопроса, решения проблем мозгового штурма.

Обращение студентов к дополнительным источникам информации, привлечение обучающихся к использованию новых информационных технологий, их умение формализовать информацию посредством составления опорных конспектов и схем развивает информационную компетентность.

Обеспечение устойчивой мотивации обучающихся к обучению и самообразованию, стимулирование активной познавательной деятельности сформировывает компетентность самообразования и саморазвития.

Внедрение на лабораторных занятиях метода группового эксперимента, когда группе студентов поручается выполнение большой практической работы, позволяет самым наилучшим образом сочетать коллективные формы учебной деятельности с индивидуальными, развивать творческие способности и навыки самообразовательного научного познания, самообразования и самореализации.

При выполнении лабораторных работ по специальным химическим дисциплинам студенты объединяются по два-три человека, при этом работа организуется таким образом, чтобы каждый из них выполнял свои функции, самостоятельно решая свою проблему в общем эксперименте. Так, один из студентов выполняет функцию руководителя эксперимента, второй выполняет обязанности лаборанта, третий занимается обработкой полученных результатов и наблюдениями. Каждая такая маленькая группа имеет свой объект исследования и самостоятельно решает поставленную задачу.

Такой способ организации лабораторных работ на занятиях по специальным химическим дисциплинам с воспроизведением

исследовательского приёма работы, пути и способы получения ответов на поставленную проблему приводят к самостоятельному приобретению знаний студентами, подлинному их усвоению, а обучение каждого студента осуществляется практически индивидуально.

Целью использования приобретенных знаний и проявление инициативы при решении поставленных задач служит практика проведения курсовых работ, организуемых как самостоятельное исследование студента.

Цель такого подхода дать студенту общий метод решения проблем в дополнение к практике химического исследования.

При выполнении поставленных задач студенты используют специальную химическую литературу, справочники, реферативные журналы. При этом студенты учатся самостоятельно находить необходимые сведения, используя теоретические источники и справочники в поисках необходимой научной информации.

Выполнение экспериментальной части курсовых работ открывает широкие возможности для развития у студентов творческого поиска, что создаёт соответствующее воспитывающее влияние на студента и формирует его творческие качества.

Очень важно для практики научного исследования научить студентов обрабатывать результаты своих наблюдений. Будущие специалисты должны владеть современными методами обработки результатов.

Знакомство со статистическими методами обработки результатов помогает студенту вычислять ошибку опыта, оценивать точность применяемого метода исследования, результаты с соответствующей степенью надёжности.

Повышение эффективности курса лабораторно-практических, курсовых работ и постановка их на высоком научном уровне диктуется растущими требованиями к качеству выпускников.

Таким образом, исследовательская работа при выполнении лабораторных и особенно курсовых работ очень эффективно формирует самообразовательную компетенцию студентов.

Список использованных источников

1. Минервин, И. Г. Практико-ориентированная модель подготовки современного специалиста: монография / И. Г. Минервин, С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, А. С. Ломов. – Южно-Сахалинск: изд-во СахГУ, 2014. – 152 с.

2. Скрипкина Е.А. Особенности практико-ориентированного обучения общепрофессиональных дисциплин / Е.А. Скрипкина // Современные образовательные технологии и педагогические инновации как инструмент управления качеством образования. Материалы Всероссийской научно-практической конференции 28 ноября 2018 г. – Волгоград, 2018. – С.163-170.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ СПОУ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Носова Элона Львовна,
Лукащук Анна Витальевна,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Мы живем в эпоху, одной из главных характеристик которой является вся возрастающая интенсивность потока информации – мир без границ стал реальностью. Молодёжь должна уметь ориентироваться в этом потоке, в этом мире и находить применение своим способностям иметь активную гражданскую позицию.

Построение профессионального обучения в системе СПО в значительной степени определяется возрастными и психологическими особенностями студентов. Средний возраст студентов, обучающихся в вузе – 18-20 лет. Это этап формирования самосознания и собственного мировоззрения, этап принятия ответственных решений, наиболее активного развития нравственных и эстетических чувств, становления и стабилизации характера и овладения полным комплексом социальных ролей взрослого человека. Он характеризуется завершением становления психологической личности и зрелости мышления обучающихся. Таким образом, молодой человек при обучении в техникуме или колледже формирует самосознание как целостное представление о самом себе, самооценку своей внешности, умственных, моральных качеств, осознание своих достоинств и недостатков, собственное мировоззрение как целостную систему взглядов, знаний, убеждений своей жизненной философии, стремление заново и критически осмыслить все окружающее, утвердить свою самостоятельность, создать собственные теории смысла жизни, любви, счастья, политики [1].

Таким образом, студенчество – это особая социальная группа молодежи, характеризующаяся профессиональной направленностью и находящаяся на этапе становления социальной зрелости.

Этот сложный процесс становится менее болезненным, если на помощь приходит творчество. Именно творчество призвано наполнить жизнь человека смыслом и радостью, социально и личностно значимым содержанием.

Студент – это представитель специфической социальной категории людей, готовящихся к профессиональному труду, высококвалифицированному выполнению функций специалиста в той или иной области деятельности.

Студент как личность и как человек определенного возраста может характеризоваться с трех сторон: с социальной, с психологической и с биологической.

С социальной, в которой воплощаются общественные отношения, качества, порождаемые принадлежностью студента к определенной социальной группе.

С психологической, которая представляет собой единство психических процессов, состояний и свойств личности.

С биологической, которая включает наследуемые и врожденные качества (тип высшей нервной деятельности, биохимические свойства организма, телосложение, внешность и др.).

В процессе обучения в техникуме должны быть обеспечены условия для развития личности студента как будущего специалиста по ряду направлений:

укрепление идейной убежденности, формирование профессиональной направленности, развитие необходимых способностей;

совершенствование, «профессионализация» психических процессов, состояний, опыта;

повышение чувства долга, ответственности за успех в профессиональной деятельности, развитие индивидуальности студента;

рост профессиональных притязаний личности студента;

рост общей зрелости и устойчивости личности студента на основе интенсивной передачи социального и профессионального опыта и формирования нужных качеств;

повышение удельного веса самовоспитания студента в формировании качеств, опыта, необходимых ему как будущему специалисту;

укрепление профессиональной самостоятельности и готовности к будущей практической работе.

Психологическое развитие личности студента - сложный процесс возникновения и разрешения противоречий, перехода внешнего во внутреннее, активной работы над собой.

Самосознание молодежи – интегральная характеристика своего осознанного места в и роли в обществе в качестве действующего исторического субъекта. Самосознание личности – это степень осознанной человеком теоретически осмысленной и практически подкрепленной своей значимости в социуме, ближайшем окружении, целостная оценка самого себя как чувствующего, мыслящего и действующего субъекта[4].

Становление самосознания молодого человека обуславливается внутренними противоречиями личности, самыми ощутимыми среди них являются:

потребность в социальном признании и ограниченные возможности её реализации;

потребность в самостоятельности и покровительственное отношение взрослых;

потребность в понимании и чувство одиночества, отчужденности.

Самопознание – это уяснение человеком в ходе его теоретических размышлений, эмпирической деятельности, самонаблюдения, самоанализа, сопоставления себя с другими, с идеалом личностных психофизиологических особенностей, характера, темперамента, индивидуальных потенциальных возможностей и т.д.

Самооценка – это обобщенная характеристика собственных возможностей, интересов, качеств, чувств, настроений, поступков деятельности на основе

общепринятых в обществе и ближайшей среде обитания критериев разумности, полезности и моральности.

Саморегуляция – это способность студента поддерживать нужное ему жизнеобеспечение и равновесие в социокультурном и природном пространстве, обеспечивать относительную независимость, определять принципы и нормы своей жизнедеятельности.

Личность проявляет себя в процессах самоопределения и самореализации.

Самоопределение – осознанный акт выявления и утверждения субъектом собственной позиции в процессе его жизнедеятельности, этническая, религиозная, профессиональная, социальная, в целом его добровольная идентификация. Самоопределение молодежи – процесс реализации ею своих прав, обязанностей и исторической миссии в соответствии с принципами самоорганизации и самоуправления.

Самореализация как качество личности – это способность найти и исполнять своё жизненное предназначение; реализовать потенциал своих возможностей, знаний, умений, способностей, своих сегодняшних представлений о себе и своем пути в жизни. Самореализованный человек – зрелый, состоявшийся человек, взявший самую высокую планку, на которую был способен. Он смог удовлетворить свою потребность в самореализации, что означает: нашёл своё место в жизни, реализовал своё жизненное предназначение, использовал на полную катушку все свои природные задатки и способности, максимально выразил себя в этом мире, достиг высоких целей [2].

Направленность определяет неповторимость характера, своеобразие жизненного пути, избирательность в деятельности и общении человека, индивидуальные особенности в развитии внимания, восприятия, памяти, мышления. Изучение направленности личности может ответить на многие вопросы, будет способствовать улучшению учебно-воспитательного процесса, поможет развитию человека.

Направленность является одной из основополагающих характеристик личности.

Мотивы, или мотивационные стратегии, личности выделяют исходя из взаимосвязи мотива отношения и мотива достижения. На основе данной взаимосвязи выделяют следующие сферы направленности личности:

- направленность на «Себя»,
- направленность на «Общение»,
- направленность на «Дело» [3].

Важнейшими, относительно устойчивыми элементами структуры личности, определяющими значимые для данного человека жизненные ориентиры, являются ценностные ориентации.

Психологи ценностные ориентации трактуют как сложный социально-психологический феномен, характеризующий направленность и содержание активности личности, являющийся составной частью системы отношений личности и определяющий общий подход человека к миру, к себе, который придает смысл личностным позициям, поведению, поступкам.

Разновидностью психологического понимания ценностных ориентаций является их социально-психологическая трактовка, где под ценностными ориентациями подразумевается избирательное отношение человека к материальным и духовным ценностям, система его установок, убеждений, выраженная в поведении.

Ценностные ориентации находят реальное выражение в направленности личности, которая имеет собственную структуру и определяется системой мотивов. В реальной жизни человека ценностные ориентации должны стать устойчивыми мотивами поведения и деятельности.

Однако осознанные намерения людей не всегда согласуются с поведением людей в их повседневной жизни. Противоречия между ценностными ориентациями и поведением человека связаны с тем, что часто человек действует под влиянием непосредственного побуждения и даже вопреки сознательно принятому намерению.

Традиционно система ценностных ориентаций выступает в качестве высшего контрольного органа регуляции всех побудителей активности человека, осуществляя нормативную функцию сознания. Данная характеристика соотносится с социально-культурной составляющей ценности, которая служит стандартом при выборе альтернативных решений в поведении людей.

Процесс формирования ценностных ориентаций является неотъемлемой частью развития личности. Целостность развитой личности определяется системой ценностей, ориентирующих личность в отношениях с другими людьми. На рубежах развития, в переходные периоды, возникают новые ценностные ориентации, новые потребности и интересы, а на их основе отмирают и перестраиваются качества личности, характерные для предшествующего возраста. Именно на стыке двух возрастов ценностные ориентации ребенка вступают в противоречие со сложившейся системой мотивов и потребностей, приводя к их качественной перестройке.

Таким образом, учет и использование сведений о психологических особенностях развития личности студентов СПОУ позволяют более целенаправленно осуществлять воспитательную работу в общеобразовательной и профессиональной сферах.

Список использованных источников

1. Адлер А. Практика и теория индивидуальной психологии / А. Адлер – М.: АРДИС - 2007. – 96 с.
2. Блинова В.Л., Блинова Ю.Л. Психологические основы самопознания и саморазвития/ В.Л. Блинова, Ю.Л. Блинова. – Казань: ТГГПУ. - 2009.- 222 с.
3. Цзен Н.В., Пахомов Ю.В. Психотренинг: игры и упражнения / Н.В. Дзен, Ю.В. Пахомов – М.: Класс.- 1999.- 272 с.
4. Цукерман Г.А., Мастеров Б.М. Психология саморазвития / Г.А. Цукерман, Б. М. Мастеров – М.: Интерпракс. - 1995.- 288 С.

МЕЖПРЕДМЕТНАЯ СВЯЗЬ С ДИСЦИПЛИНАМИ «ХИМИЯ» И «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС

*Петрова Надежда Евгеньевна,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Внедрение федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) в образовательный процесс требует интеграции различных учебных дисциплин, что особенно актуально для таких предметов, как химия и безопасность жизнедеятельности (БЖД). Эти дисциплины могут эффективно взаимодействовать, создавая условия для более глубокого понимания обучающимися как естественнонаучных, так и практических аспектов безопасности.

Межпредметные связи помогают объединить знания из разных областей, что способствует формированию целостного восприятия учебного материала. В частности, связь между химией и БЖД позволяет обучающимся:

- понять химические процессы, связанные с опасными веществами и их воздействием на здоровье человека;
- изучить принципы безопасного обращения с химическими веществами, включая меры предосторожности при их использовании, правила безопасного хранения, транспортировки и утилизации химических веществ, что поможет избежать аварий и минимизировать последствия их использования;
- развивать навыки анализа рисков и оценки опасностей, умение систематизировать информацию о химических веществах и оценивать риски, связанные с их применением, что является ключевым навыком для предотвращения несчастных случаев;
- изучить принципы «зеленой» химии: осознание концепции устойчивого развития и использование экологически чистых технологий для снижения вредного воздействия на окружающую среду;
- совершенствовать знания о последствиях загрязнения окружающей среды химическими веществами, что позволит разрабатывать стратегии по минимизации негативного воздействия на природу,
- понять химические реакции в организме при травмах или отравлениях, что позволит обучающимся более эффективно реагировать на такие ситуации.

Использование исторических фактов из области химии на занятиях по безопасности жизнедеятельности помогает формировать у студентов культуру безопасного поведения, а также осознать риски и важность соблюдения мер предосторожности. Ниже представлены несколько ключевых исторических событий и фактов, которые можно использовать для формирования культуры безопасного поведения.

1. Бхопальская катастрофа (1984)

Суть события: в результате аварии на химическом заводе в Бхопале, Индия, произошло выброс 42 тонн метилизоцианата, что привело к гибели около 18 тысяч человек и серьезным последствиям для здоровья более 600 тысяч человек.

Это событие подчеркивает важность соблюдения стандартов безопасности на производстве и необходимость информирования населения о потенциальных опасностях. Обсуждение этой катастрофы может помочь студентам понять, как недостаток мер предосторожности может привести к трагическим последствиям.

2. Авария на Чернобыльской АЭС (1986)

Суть события: авария на Чернобыльской АЭС произошла в результате грубых нарушений правил эксплуатации и конструктивных недостатков реактора, что привело к выбросу радиоактивных веществ и долгосрочным последствиям для здоровья людей и экосистемы.

Чернобыльская катастрофа иллюстрирует важность строгого соблюдения регламентов и стандартов безопасности в ядерной энергетике. Обсуждение причин аварии может помочь студентам осознать необходимость ответственного подхода к работе с опасными веществами и технологиями.

3. Химические войны

Суть события: использование химических веществ в войнах, таких как газовые атаки в Первой мировой войне, продемонстрировало разрушительные последствия неправильного обращения с химическими веществами.

Эти события подчёркивают необходимость этического подхода к использованию химических технологий и осознания их потенциального вреда. Обсуждение этих фактов может помочь студентам развить критическое мышление о применении химии в различных сферах жизни.

Обсуждение таких событий способствует развитию у студентов осознания необходимости применения знаний о безопасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Организация межпредметных связей между дисциплинами «Химия» и «Безопасность жизнедеятельности (БЖД)» является важным аспектом современного профессионального образования. Эти связи позволяют обучающимся более эффективно усваивать материал, развивать критическое мышление и применять знания на практике. А для реализации таких связей используют следующие методы:

- Совместные уроки: проведение интегрированных уроков, на которых одновременно рассматриваются темы из химии и БЖД. Например, урок по пожарной безопасности может включать изучение химических процессов горения, что помогает обучающимся понять, как возникают пожары и какие меры предосторожности следует соблюдать.

- Проектная деятельность: организация проектов, в рамках которых обучающиеся исследуют актуальные проблемы, связанные с безопасностью и химическими веществами. Это может быть, например, проект по анализу опасных химических веществ в быту и их безопасному использованию.

- Проблемное обучение: постановка междисциплинарных задач: формулирование задач, требующих знаний из обеих дисциплин для их решения. Например, задача о том, как предотвратить отравление при использовании бытовой химии, может включать химические свойства веществ и правила их безопасного использования.

- Кейс-метод: использование реальных ситуаций (кейсов), связанных с безопасностью жизнедеятельности, в которых обучающиеся должны применить свои знания по химии для анализа ситуации и разработки рекомендаций по предотвращению опасностей.

- Исследовательская деятельность: обучающиеся могут проводить исследования по темам, связанным с воздействием химических веществ на здоровье человека или окружающую среду, что позволит им интегрировать знания из обеих дисциплин.

- Использование информационных технологий: использование цифровых ресурсов для создания интерактивных материалов, объединяющих темы химии и БЖД. Это могут быть видеоролики о безопасном обращении с химическими веществами или интерактивные симуляции аварийных ситуаций.

- Мультимедийные презентации: создание презентаций на темы, связанные с химией и безопасностью жизнедеятельности, что позволяет обучающимся визуализировать информацию и лучше усваивать материал.

- Групповые обсуждения: проведение обсуждений на занятиях о том, как знания по химии помогают в понимании вопросов безопасности. Это может включать обсуждение случаев отравления или аварий с участием химических веществ.

- Рефлексия: включение рефлексивных заданий после изучения тем, где обучающиеся анализируют полученные знания и их применение в реальной жизни.

Эти методы способствуют формированию у обучающихся целостной системы знаний, позволяя им применять полученные знания в различных ситуациях и развивать навыки критического мышления.

Таким образом, исследуя вопросы интеграция химии и безопасности жизнедеятельности в рамках ФГОС, можно сделать вывод о том, что межпредметная связь не только повышает качество образования, но и формирует у обучающихся критическое мышление и готовность к реальным жизненным ситуациям.

Межпредметные связи в контексте Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) предоставляют обучающимся ряд значительных преимуществ, способствуя более глубокому и целостному усвоению знаний. Рассмотрим основные из них:

1. Системность знаний. Межпредметные связи помогают обучающимся формировать целостное представление о предметах, позволяя видеть взаимосвязи между различными научными дисциплинами. Это способствует более глубокому пониманию изучаемого материала и формирует системное мышление.

2. Развитие критического мышления. Интеграция знаний из разных областей способствует развитию логического и критического мышления, что позволяет обучающимся анализировать информацию и делать обоснованные выводы.

3. Повышение мотивации к обучению. Использование межпредметных связей делает обучение более интересным и значимым для обучающихся, что повышает их мотивацию и вовлечённость в учебный процесс. Обучающиеся начинают осознавать практическую ценность получаемых знаний.

4. Применение знаний на практике. Обучающиеся учатся применять знания из разных предметов в реальных жизненных ситуациях, что способствует формированию навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

5. Развитие творческих способностей. Межпредметные связи способствуют развитию креативности и инициативности обучающихся, поскольку они вынуждены искать нестандартные решения комплексных задач, объединяющих различные области знаний.

6. Формирование универсальных учебных действий. В рамках ФГОС особое внимание уделяется развитию универсальных учебных действий, таких как планирование, организация работы и самооценка. Межпредметные связи способствуют формированию этих навыков посредством интеграции различных учебных дисциплин.

7. Воспитание целостного мировоззрения. Обучающиеся получают возможность рассматривать явления природы и общества в единстве и многообразии, что способствует формированию целостного мировоззрения и пониманию сложных взаимосвязей в окружающем мире.

Таким образом, межпредметные связи в контексте ФГОС являются важным инструментом для повышения качества образования, развития критического мышления и творческих способностей обучающихся, а также формирования у них системного подхода к изучению мира. Эти преимущества способствуют не только академическим успехам, но и подготовке обучающихся к жизни в сложном и динамичном обществе, а также к профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Блинов, Ю.Б. Межпредметные связи в обучении ОБЖ/ Ю.Б. Блинов - Текст : электронный // Инновационная наука. 2016. №11-3. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/mezhpredmetnye-svyazi-v-obuchenii-obzh> (дата обращения: 08.12.2024).

2. Васильева, И. В. Применение информационных технологий на учебном занятии с межпредметной направленностью / И. В. Васильева, И. В. Саркисян - Текст : непосредственный // Среднее проф. образование: прил. - 2009. - № 4. - С. 102-106. - Библиогр.: с. 106.

3. Негриенко, Н.А. Методика реализации межпредметных связей с химией в курсе ОБЖ /Н.А. Негриенко. – Текст : электронный // Образовательная социальная сеть nsportal.ru : [сайт]. – 2015.- 1 июля. – URL:<https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2015/07/01/statyametodika-realizatsii-mezhpredmetnyh-svyazey-s-himiey-v> (дата обращения 07.12.2024)

О НЕОБХОДИМОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ВНЕДРЕНИИ НОВЫХ ФГОС

*Пономаренко Ирина Владимировна,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Чем жизнь более нестандартна, тем интереснее жить. В жизни от нас часто требуется креативный подход. Особенно часто такой подход необходим в работе с людьми, в том числе в работе фармацевта и провизора. Способность мыслить нестандартно делает людей остроумными, находчивыми, успешными, предприимчивыми, удачливыми и богатыми. Умение быть креативным может пригодиться всегда. Креативными не рождаются - креативными становятся. Поэтому одной из задач современных педагогов фармацевтических дисциплин является формирование креативного мышления студентов фармацевтов. Преподаватель должен совместно со студентами создавать условия, которые бы стимулировали развитие этого вида мышления у студентов.

Креативность – слово, которое сегодня у всех на устах. Креативное мышление - это способность человека нестандартно решать стоящие перед ним задачи и находить новые, более эффективные пути достижения своих целей. Писателям креативные способности позволяют находить оригинальные сюжеты, от чтения которых трудно оторваться. Креативность ученых является важным фактором человеческого прогресса. А как важен креативный подход для таких профессий как инженер, дизайнер, PR агент, рекламщик (менеджер по рекламе, рекламный агент...) и т.д. А что же фармацевты? Нужна ли креативность в их работе? У некоторых людей сложилось ошибочное мнение о том, что отпускающий все аптечные товары фармацевт – это всего лишь продавец в чистом беленьком халате, ловко достающий красивые и яркие упаковки с линиментами, драже, каплями из множества ящичков и шкафчиков.

Меткое изречение врача из Индии Сушруты «Лекарство в руках знающего человека уподобляется бессмертию и жизни, в руках невежды – огню и мечу» является характеристикой профессии фармацевта. Среди преподавателей бытует мнение, что стать хорошим фармацевтом могут или одаренные личности, или

очень старательные. Ведь в аудиториях и кабинетах учебного заведения будущему специалисту придется изучить множество специальных дисциплин. Но несомненно и то, что сегодня квалифицированному фармацевту требуется владеть огромнейшим багажом знаний и постоянно их самостоятельно совершенствовать, ведь часто на фармацевтических рынках появляются новые лекарственные средства. Для этого нужна уникальная память, прилежность, аккуратность, высокий самоконтроль, организованность, ответственность за результат своей деятельности. И, конечно, креативное мышление. Суть креативности - в нахождении новых, необычных, нетрадиционных путей, например, в подборе рекомендуемых препаратов клиентам. Для этого нужна некоторая смелость мышления и отсутствие стереотипов.

Мышление - это вид умственной деятельности, заключающейся в познании сущности вещей и явлений, закономерных связей и отношений между ними. В научно-исследовательской литературе существуют различные подходы к классификации данных процессов. Если рассматривать мышление с точки зрения новизны, оригинальности решаемой задачи, то можно выделить следующие виды мышления: творческое (продуктивное, дивергентное, креативное); воспроизводящее (репродуктивное, конвергентное).

Понятие «творческое мышление» охватывает мыслительные процессы, приводящие к получению решений, созданию необычных и оригинальных идей, обобщений, теорий, а также художественных форм. Как сказал Альберт СентДьорди, «Творческое мышление состоит в том, чтобы посмотреть на то, что видят все, и подумать о том, о чем не подумал никто».

Креативное мышление характеризуется одновременным схватыванием противоположностей: информации, извлекаемой из среды, и ее наложения на нейронные и психологические структуры и формы разнообразия; структурного и деятельностного аспектов поведения и общения человека со средой; образно-логической, знаково-символической организации интеллекта и технических систем, конструкций и функций. Креативность также выступает как способ самореализации личности и как индивидуальная комбинаторно-конструирующая игра, включающая в себя различные преобразования как сенсуальной, так и интеллектуальной информации в различных соотношениях.

«Креативно мыслить - это значит копать глубже, смотреть лучше, исправлять ошибки, беседовать с кошкой, нырять в глубину, проходить сквозь стены, зажигать солнце, строить замок на песке, приветствовать будущее» (П. Торренс). П. Торренс предлагает собственную классификацию креативности: вербальная креативность; образная креативность; отдельные креативные способности: беглость, гибкость, оригинальность, способность видеть суть проблемы, способность сопротивляться стереотипам. В современной социально-

экономической системе креативность находит свое проявление в следующих базовых формах: научная (открытия); техническая (изобретения); экономическая (предпринимательство); художественная (искусство); социальная (отношения с людьми); политическая (государственное управление). Именно социальная форма креативности является основной в работе фармацевта. Поэтому, работая над развитием креативного мышления студентов специальности «Фармация», следует подбирать, например, ситуационные задачи, требующие нестандартного решения.

Основой креативности является креативное мышление, которое можно определить как способность с помощью синтеза (комбинации) разнородных элементов создавать новые значимые знания и формы, имеющие большой социально-экономический эффект. Творчество всегда первично и фундаментально. При этом в креативном продукте оно подчинено прагматической цели.

Креативность вне творчества невозможна. Креативность - это только технология организации творческого процесса, которая бесплодна сама по себе, какие бы задачи перед ней не ставились.

В условиях информационного общества стал возможным синтез творчества и креативности. В творческом процессе задействованы два вида способностей – когнитивность и креативность. Когнитивность – это способность к умственному восприятию и переработке внешней информации. Особенно часто данный термин употребляется в контексте изучения так называемого «контекстного знания» (т.е. абстрактизации и конкретизации), а также в тех областях, где рассматриваются такие понятия, как знание, умение или обучение.

Важным условием развития креативного мышления является эмоционально-чувственный компонент, развитие которого призвано систематически обеспечивать чувственно-образное восприятие и формировать эмоционально-ценностное отношение к изучаемым объектам. Данный процесс включает в себя организацию вхождения в ситуацию эмоциональных переживаний, дающих возможность непосредственного проживания эмоций и чувств, возникновения эмоционально и рационально обусловленных образов, способствующих накоплению эмоционально-чувственного опыта и развитию эмоционально-образного компонента мышления. Главной составляющей креативного процесса выступает прагматический элемент, то есть изначальное понимание, зачем нужно что-то создавать, для кого нужно что-то создавать, как нужно что-то создавать и, собственно, что именно нужно создавать.

Пониманию природы творчества во многом способствует разрешение проблемы взаимосвязи творчества и интеллекта: первое является продуктом и результатом проявления креативности, интеллект - интегральное выражение

реализации когнитивных способностей. Проблема состоит в том, что творец должен одновременно и генерировать, и воспринимать новые идеи, т.е. распознавать их оригинальность, достаточно ясно представлять возможности использования и т.п. В целом люди с высокими показателями интеллекта более способны к творчеству, но эта взаимосвязь, по мнению Д. Халперн, не столь прямолинейна: «Утверждение о том, что если человек умен, значит, он по натуре творец - ... неверно. Видимо, следует предположить, что для способности к творчеству нужен какой-то определенный минимум интеллекта, а выше этого минимума IQ уже не играет особой роли. Даже если у вас не очень высокий интеллект, у вас должна быть очень высокий творческий потенциал».

Таким образом, в случае, если в генерации творческих идей решающая роль принадлежит креативности, то их восприятие и материализация связаны с проявлением когнитивных способностей личности.

В творческом процессе выделяют следующие этапы:

Первый этап – постановка проблемы (сознательная работа). Этот период можно назвать фазой логического анализа, где используются научные знания, доступные субъектам этого процесса. В рамках этого этапа осуществляется аналитическая деятельность, происходит углубление, детализация и прояснение образа проблемы; выдвигаются гипотезы, формируется и усиливается мотивация поиска решения, осознание некоего конфликта в определенной области. Здесь происходит концентрация внимания на проблеме и максимально задействовано сознание.

Второй этап – рождение замысла или созревание идеи (бессознательная работа над проблемой). Данный этап принято называть интуитивным решением, характеризуется неосознанным способом решения проблемы, так как в бессознательном, в отличие от сознания, невозможен целенаправленный контроль за совершаемыми действиями, невозможна и оценка их результата. Спонтанность возникновения творческой идеи, по мнению большинства исследователей, кроется в источнике, ее генерировавшем - в бессознательном, интуитивном.

Третий этап – «атака» - мыслительная процедура, заключающаяся в попытке решить проблему «в лоб», путем перебора вариантов проблемно-поискового поля (сознательная работа). Таких атак должна быть несколько, и в каждой из них в процессе отбора количество предпочтительных вариантов естественным образом сокращается.

Четвертый этап – релаксация или фрустрация (переход от сознания к бессознательному). Как прекращение атаки, наступает при обнаружении кажущейся нерешаемости проблемы. Этот ключевой этап может протекать в разных вариантах: агрессивно, депрессивно, рационально: задачу не бросают, но

временно оставляют, переключаясь на другую деятельность. Чем больше в сознании стереотипов, установок, негативных верований, тем тяжелее переживается фаза фрустрации, как закономерного этапа креативного процесса. Именно в процессе фрустрации происходит реорганизация процесса поиска нового решения.

Пятый этап – инкубация (бессознательная работа), когда в результате бессознательной работы в сферу сознания поступает идея решения, первоначально в гипотетическом виде, в виде принципа, замысла. Это фаза вербализации интуитивного решения. На предыдущей стадии человек чувствует, что задача практически решена, но объяснить, как получено решение, не может. На фазе инкубации наступает перерыв в сознательной работе и используется энергия подсознательного. Бессознательное берет на себя «ответственность» за решение творческой задачи. Чем продуктивнее проходит этап инкубации, тем быстрее наступает озарение или инсайт.

Шестой этап – инсайт – момент поступления в сознание решения проблемы (переход от бессознательного к сознанию). Инсайт – интеллектуальное явление, суть которого в неожиданном понимании стоящей проблемы и нахождение ее решения. Он сопровождается положительными эмоциями, оживлением, часто эйфорией и выступает актом осознания автором уже найденного его подсознанием решения. Это кульминационная точка креативного процесса, в которой проявляются результаты пролонгированной подготовки, своевременного перехода из состояния фрустрации к вынашиванию идеи. Осознание факта решения происходит неожиданно, возникает благодаря тому, что оказывается удовлетворенной потребность, достигшая к этому времени наибольшего напряжения. По этой причине решение и переживается как непонятно откуда взявшееся, самопроизвольное, как озарение.

Ряд исследователей отдельно выделяют седьмой этап – этап проверки решения на адекватность и эффективность. Седьмой этап – выработка – развитие идеи, её окончательное оформление и проверка (сознательная работа). Завершающий этап творческого процесса связан с постановкой и решением специальной задачи – придания найденному решению окончательной, логически завершенной формы. Цель данного этапа – проверка истинности инсайта, где логическими средствами осуществляется проверка реальности воплощения выработанной идеи.

Таким образом, бессознательное и сознательное, интуитивное и рассудочное в процессе творчества дополняют друг друга, а творческий процесс есть синтез сознательной и бессознательной деятельностей, и в творческой деятельности существуют определенные законы и закономерности.

В заключении хочу отметить, что обучение по специальности «Фармация» требует трудолюбия, усидчивости и просто феноменальной памяти. Иначе просто невозможно будет удержать в голове такое количество лекарственных препаратов. Но помимо этого, надо еще иметь представление о симптомах и методах лечения самых распространенных заболеваний. Как показывает практика, пациенты частенько идут за первой помощью в аптеку, а не в поликлинику к врачу. И вот здесь главное при работе фармацевтом: не навредить. Не знаешь, не помнишь, не советуй. Нет ничего зазорного, чтобы признаться, что чего-то не знаешь. И именно здесь должно прийти на помощь креативное мышление. Поэтому развивать его у студентов фармацевтических специальностей просто необходимо.

Список использованных источников

1. Дьяченко М.Н., Кандыбович Л.А. Психологические проблемы готовности к деятельности / М.Н. Дьяченко, Л.А. Кандыбович. Минск: БГУ, 2006. – 173 с..
2. Морозов, А.В. Креативная педагогика и психология: Учебное пособие. / А.В. Морозов, Д.В. Чернилевский. – М.: Академический Проект, 2004.
3. Раздорская О.В. Анализ креативного потенциала студентов – медиков / О.В. Раздорская // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: гуманитарные науки. – 2013.- № 6 (149). Выпуск 17. – С. 220-225.

ПРИМЕНЕНИЕ ОНЛАЙН ИНСТРУМЕНТОВ НА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ

*Саблина Татьяна Владимировна,
ГБПОУ «Донецкий колледж ресторанного
сервиса и торговли»*

Одним из основных направлений развития непрерывного образования является его информатизация. Информатизация общества предполагает всестороннее и массовое внедрение методов и средств сбора, обработки, передачи, архивного хранения больших объемов информации на базе средств микропроцессорной и вычислительной техники, средств информационных технологий, а также разнообразных средств передачи информации, включая телекоммуникационные сети и спутниковую связь. Будущее требует от современной молодежи огромного запаса знаний в области использования

информационных технологий. Важнейшей задачей образования становится научить человека жить и плодотворно трудиться в мире глобальных коммуникационных сетей, интернета, подготовить его к восприятию различной информации, научить человека понимать ее.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования, обеспечивающая широкое внедрение в практику психолого-педагогических разработок, направленных на интенсификацию процесса обучения, реализацию идей развивающего обучения, совершенствования форм и методов организации учебного процесса, обеспечивающих переход от механического усвоения фактологических знаний к овладению умениями и навыками самостоятельно приобретать новые знания. Это приводит к повышению информативности получаемых учащимися в ходе образовательного процесса впечатлений. Компьютеры приобретают все большее значение в процессе образования и вообще познания нового, так как эта деятельность связана с получением, восприятием и обработкой больших объемов информации.

В настоящее время при обучении современной молодежи необходимо учитывать, что новое поколение выросшее на мобильных телефонах и компьютерах, требует быстрого, динамичного, с постоянной зрительной стимуляцией образовательного процесса. Новые информационно-коммуникативные технологии позволяют справиться с этой проблемой и направить интеллектуальный потенциал учащихся на позитивное развитие.

Химия считается одним из наиболее трудных общеобразовательных дисциплин, изучаемых в колледже. И уже через некоторое время после начала изучения активность, интерес учащихся и качество знаний падает из-за большого объема теоретического материала и большого количества практических упражнений, в разнообразии которых учащиеся не успевают хорошо разобраться из-за недостаточного количества времени, отведенного на изучение тем. Как повысить познавательную активность учащихся на уроках химии, ведь качество знаний учащихся во многом определяется их отношением к учебному предмету? Информационно-коммуникационные технологии помогают решить эту проблему.

Уроки с применением ИКТ имеют коренное отличие от классической системы обучения. Это отличие состоит в изменении роли учителя: он уже не основной источник знаний, его функция сводится к консультативно – направляющей. Это происходит благодаря применению современных электронных учебников, виртуальных химических лабораторий, интернета, новых средств обучения. Задача учителя – подобрать эти средства в соответствии с содержанием учебного материала, возрастными и

психологическими особенностями обучаемых, а также с умением учащихся использовать компьютер.

Цель применения компьютера на уроке химии - создание дидактически активной среды, способствующей продуктивной познавательной деятельности в ходе усвоения нового материала, развитию мышления учащихся, повышению мотивации к изучаемому предмету.

Формы использования ИКТ на уроках химии:

- мультимедийные презентации;
- видео-опыты;
- тестирование;
- дистанционное обучение (Решу ЕГЭ, LearningApps);
- мультимедийные лабораторные и практические работы;
- исследовательская и проектная деятельность;
- использование электронных учебников.

Кроме того, компьютерные технологии дают возможность:

- найти дополнительные источники информации для учителя и учащихся;
- шире использовать аудиовизуальные средства для увеличения наглядности материала, для лучшего понимания его студентами;
- сопровождать учебный материал динамическими рисунками;
- моделировать процессы, которые в обычных условиях невозможно воспроизвести;
- воспроизводить химические эксперименты с опасными, токсичными, взрывчатыми реактивам;
- проводить быстрое и эффективное тестирование учащихся;
- дает возможность осуществлять индивидуальную траекторию обучения учащихся, возможность их роста и развития;
- организовать самостоятельную работу учащихся с информацией, возможность осуществлять самоподготовку к лабораторным и практическим работам, урокам контроля и итоговому контролю знаний, подготовку собственных исследований и т. д.;
- проводить дистанционное обучение учащихся в случае их болезни или других причин;
- размещать методические работы учителя и творческие работы учащихся на различных сайтах.

В нашем колледже созданы оригинальные тренажерные технические средства, применяемые в учебной практике на занятиях по химии, в том числе виртуальный тренажер определения состава вещества методом качественного химического анализа. *Обучающая программа-тест по химии разработана на Delphi с применением Flash-анимации.* Она представляет собой виртуальный

тренажер, предназначенный для проверки готовности студентов к выполнению качественного химического анализа, а также закреплению знаний качественных реакций на катионы и анионы при изучении тем курса неорганической химии.

В процессе проверки пользователю, проходящему обучение, необходимо распознать соль, которую “загадывает” программа. На основе предоставленных программой результатов химических реакций, ему (пользователю) необходимо осуществить выбор аниона и катиона “загаданной” соли. В конце теста отображаются результаты виртуального анализа, критерии их оценки, набранный балл, и соответствующая итоговая оценка.

Кроме выше перечисленного есть шанс показать с помощью ИКТ учащимся те эксперименты и опыты, которые невозможно провести по каким-либо причинам в лаборатории колледжа. При организации практических работ компьютер становится эффективным помощником. Например, при изучении токсичных веществ (бензол, галогены и др.) виртуальный мир даёт возможность проводить химический эксперимент без риска для здоровья учащихся. С помощью электронных учебников показываю видеоснимки опытов, которые не всегда можно провести на уроке в полном объёме, ввиду отсутствия необходимого оборудования.

Применение компьютеров на уроках химии облегчает отработку материала, способствует повышению познавательного интереса к химии, развитию желания и умения учиться, даёт возможность осуществлять индивидуальный подход в обучении и позволяет объективно оценить знания учащихся. Наблюдения за процессом обучения показали, что на уроках с использованием ИКТ даже “слабые” учащиеся работают более активно, не отвлекаются, заинтересованно выполняют задания.

Использование компьютерных технологий усиливает восприятие, облегчает усвоение и запоминание материал, воздействует сразу на несколько информационных каналов учащегося. При этом повышается интерес учащихся к урокам химии

Но, преподавание химии с применением ИКТ имеет и ряд “минусов”:

- качество технических средств, их характеристик; помимо ошибок в изучении учебного предмета, появляются еще технологические – ошибки работы с программой;
- необходимость учитывать в работе Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (СанПиН 2.4.2.2821-10);
- разработка урока с использованием информационных технологий возможна только при наличии определенного электронного ресурса, педагогического программного средства, собственной презентации или материалов из сети Интернет;

- диалог с программой лишен эмоциональности и однообразен;
- не учитываются особенности группы, класса; крайне важна роль учителя;
- не обеспечивается развитие речевой, графической и письменной культуры учащихся;

- встречается некачественное программное обеспечение, не учитывающее специфику работы с учащимися, имеющее много фактических или методических ошибок; разработчики зачастую не учитывают содержание ФГОС.

Как можно видеть положительных моментов в использовании ИКТ намного больше.

Внедрение новых информационно - коммуникационных технологий в учебный процесс позволяет активизировать процесс обучения, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, что, конечно же, существенно влияет на мотивационную сферу учебного процесса и его деятельностную структуру. Но их использование на уроке должно быть продуманным, целесообразным и грамотным.

Я считаю, что использование компьютерных технологий в обучении химии даёт возможность:

- визуализировать изучаемые процессы, скрытые от непосредственного наблюдения, предоставляя одновременно с этим возможность многократного повторения;

- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения за счет возможности изучения с индивидуальной скоростью усвоения материала;

- осуществлять контроль с обратной связью, с диагностикой ошибок и оценкой результатов учебной деятельности;

- осуществлять тренировку в процессе усвоения учебного материала и самоподготовку обучающихся;

- способствовать проявлению творчества детей;

- способствовать формированию основ информационной культуры.

Я считаю, что использование ЦОР предоставляет возможность смещения акцента в обучении на развитие каждого обучающегося; реального перехода от простого усвоения совокупности знаний к развивающему обучению и, как результат, формированию у обучающегося главного умения – умения самообучаться.

В своей работе я тщательно подбираю цифровые образовательные ресурсы в соответствии с целями и задачами урока и организую работу на одном или нескольких компьютерах на занятии и дома.

Список использованных источников

1.Буденкова Е. А., Цвелюх И. П. «Обучение в сотрудничестве» средствами веб 2.0 [Текст] / Е. А. Буденкова, И. П. Цвелюх. — Высшее образование в России. 2011. № 11. С. 117–124.

2. Полякова Т. Н. Метод проектов в школе: теория и практика применения: учебно-методическое пособие [Текст] / Т. Н. Полякова. — М.: ООО «ТИД «Русское слово — РС», 2011. — 112 с.

3.Скоркин О. А. Проектная деятельность как расширение информационной среды // Человек вчера, сегодня, завтра. Междисциплинарные исследования. Отв. ред. М. С. Киселева. — М.: ИФ РАН, 2008, — С. 173–182.

4. Голубев О. Б. Учебные сетевые проекты в обучении математике как средство развития познавательной активности студентов-гуманитариев [Текст]: автореф. дис.канд. пед. наук / О. Б. Голубев. — Ярославль, 2010. — 24 с.

5.Полат Е. С. Метод проектов [Электронный ресурс] / Е. С. Полат. — Режим доступа: [http://distant.ioso.ru/project/meth %20project/metod %20pro.htm](http://distant.ioso.ru/project/meth%20project/metod%20pro.htm)

6.Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб.пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров [Текст] / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. — М.: Академия, 1999. — 224 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЁМОВ И МЕТОДОВ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ

*Файзулина Виктория Владимировна
преподаватель ГБПОУ
«Донецкий техникум химических технологий и фармации»*

XXI век породил взрыв новой информации. Расширение пространства знаний, объем информации, её многопрофильность сделали очевидным тот факт, что все знать и уметь невозможно. Мир сегодня нельзя воспринимать не по схеме знаю - не знаю, умею - не умею, владею - не владею, необходимо следовать тезисам ищу - и нахожу, думаю - и узнаю, тренируюсь - и делаю. На первый план в современном образовании выходит личность студента, готовность его к самостоятельной деятельности по сбору, обработке, анализу и организации информации, умение принимать решения и доводить их до исполнения. Иными становятся и задачи преподавателя - не поучить, а побудить, не оценить, а проанализировать. Преподаватель по отношению к студенту перестает быть источником информации, а становится организатором получения информации, источником духовного и интеллектуального импульса, побуждающего к действию.

Методика обучения химии, применяемая в настоящее время в техникуме, является еще в определенной степени традиционной. Деятельность учащихся при этом способе обучения направлена, главным образом, на запоминание и воспроизведение учебного материала, выполнение заданий и упражнений. Но на

современном этапе главным требованием к уроку химии является использование всех возможностей содержания и методов обучения для проблемного построения учебного процесса как важного условия развития логического мышления учащихся, их творческих способностей, интереса к учению.

Таким образом, актуальность моего педагогического опыта определяется поиском путей из создавшегося противоречия между тенденциями инновационного образовательного процесса и традиционными технологиями обучения и воспитания учащихся.

Это противоречие определяет ведущую педагогическую идею моего опыта: создание условий для развития личности учащихся. В своей педагогической деятельности я стремлюсь учить студентов самих организовывать свою деятельность, в том числе и исследовательскую, определять тему, ставить перед собой цели, планировать свою работу, анализировать, видеть проблемы, строить гипотезы, доказывать их или опровергать, применять полученные знания на практике.

Готовясь к очередному занятию, каждый раз задаю себе вопрос – что важнее для моих студентов: постичь химические законы или, постигая химию, обогащать и постигать себя, свое место в этом огромном мире?

Знания усвоены, но помогли ли они студенту почувствовать себя надежнее в окружающей жизни, побудили ли к творчеству, активному их применению. Еще Аристотель заметил, что «... ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знание на деле...»

Таким образом, целью моего педагогического опыта является использование приемов и методов современных образовательных технологий для развития личности учащихся.

В соответствие с целью я решаю следующие задачи:

1. Изучение передового педагогического опыта по использованию современных технологий развивающего обучения в рамках классно-урочной системы.

2. Внедрение в педагогический процесс наиболее эффективных технологий, позволяющих сформировать ведущие компетентности учащихся.

3. Ориентация образовательного процесса на развитие личностного потенциала учащихся через организацию индивидуальной, творческой и исследовательской деятельности.

4. Повышение эффективности учебного процесса и, как следствие, повышение качества обучения по предмету.

5. Подготовка участников образовательного процесса к жизнедеятельности в условиях информационного общества, развитие социальной компетенции учащихся.

Новизна опыта заключается в изменении подходов к содержанию, формам, методам обучения, и роли преподавателя; в развитии умения преподавателя управлять познавательной деятельностью учащихся, используя для этого различные средства обучения и стимулирования.

Теоретической базой опыта являются:

1. Теория развивающего обучения Л.В. Занкова, Д.Б.Эльконина В.В.Давыдова.
2. Теория проблемного обучения М.И. Махмутова и И.Я. Лернера.
3. Технология критического мышления И.В.Муштавинской
4. Теория проблемно-интегрированного обучения в химии М. А. Шаталова, Н.Е.Кузнецовой.

Для достижения поставленных целей и соответствующих задач проектирование занятия начинаю с планирования необходимых конечных результатов, которые должны быть достигнуты всеми учащимися при изучении данного учебного материала на разных уровнях. Эти необходимые планируемые результаты представляют собой требования к усвоению учебного материала учащимися. Так, знакомясь с предметом органическая химии в теме «Введение» студенты должны не только освоить основные понятия, но и приобрести навыки поведения и работы в химическом кабинете, освоить основные приемы обращения с лабораторным оборудованием, научиться объяснять роль химии в жизни общества и в своей жизни, научиться применять полученные знания для безопасного обращения с веществами и материалами в быту.

В зависимости от преследуемых целей и требований подбираю формы занятий, включаемых в определённый раздел программы.

Используемые мною уроки можно разделить на следующие типы:

1. Уроки формирования новых знаний.

Формы уроков: уроки-лекции, уроки-конференции, уроки-презентации.

2. Уроки обучения умениям и навыкам.

Формы уроков: урок-практикум по отработке конкретно-практических задач, уроки-исследования, практические работы, лабораторные работы

3. Уроки повторения и обобщения знаний, закрепления умений.

Формы уроков: интегрированные уроки, уроки-семинары, урок дискуссия.

4. Уроки проверки и учета знаний и умений.

Формы уроков: творческий отчет, защита педагогического проекта, зачет.

5. Комбинированные уроки.

Особое внимание при конструировании конкретного урока уделяю целеполаганию. Проектирую цели и задачи урока с конкретным указанием, что должны запомнить, понять, усвоить учащиеся, какие навыки выработать. При отборе содержания учебного материала руководствуюсь следующими принципами: научность и доступность, наглядность, интегративность, учет индивидуальных особенностей, ориентация на развитие мышления и открытый диалог преподавателя со студентами.

За основу построения урока беру базовую модель: вызов→ осмысление новых знаний →рефлексия. На стадии вызова использую различные приемы мотивации. Учебный материал обогащаю историческими данными об открытии законов, о жизни и деятельности ученых. Использую на уроках дополнительную литературу, занимательную, познавательную информацию, яркие, интересные примеры из сообщений СМИ, рекламной информации.

В своей работе сочетаю различные формы организации учебной деятельности: индивидуальные, фронтальные и коллективные (в группах, парах).

Индивидуальная работа. Например, при исследовании свойств веществ учащиеся обычно получают индивидуальные дифференцированные задания позволяющие осуществлять процесс обучения в индивидуальном темпе.

Фронтальная форма. Использую «блиц-опрос», метод «мозгового штурма», эвристическую беседу.

Работа в парах оптимальна при проведении практических и лабораторных работ.

Выбор методов и приёмов обучения, последовательность их применения зависит от уровня познавательной активности и самостоятельности учащихся.

В работе применяю традиционные методы: словесные, наглядные, объяснительно-иллюстративные. Но я думаю, что одним из современных методов, применяемым для повышения познавательного интереса к предмету является проблемный метод. Один из приемов проблемного метода – это создание проблемной ситуации и её разрешение. На своих занятиях я использую различные способы создания проблемных ситуаций

1) Сообщение нового факта, который идёт в разрез усвоенных законов и понятий (например, аммиак не содержит в своем строении гидроксильную группу, определяющую свойства оснований. Но в водном растворе он проявляет основные свойства. Почему?).

2) Выявление сходных свойств у веществ, относящихся к разным группам и классам (например, аммиак, амины и аминокислоты относятся к разным классам веществ. Кроме того, аммиак – неорганическое вещество, а амины и аминокислоты – органические. Но все они проявляют основные свойства. Почему?).

3) Показ двойственности свойств у соединений (например: верите ли вы, что вода может быть и кислотой и основанием?).

4) Предложение решить экспериментальную задачу (например: разбирая реактивы на складе, рабочие обнаружили забытую бутылку с бесцветной жидкостью. Этикетка на бутылке была наполовину оторвана, сохранилось только «...рная кислота». Как определить, что за кислота в бутылке?).

5) Решение нестандартных химических задач (на анализ смеси, логические)

6) Напоминание учащимся о таких жизненных явлениях, которые они не могут объяснить на основе имеющихся у них знаний (например, при обработке раны - раствором перекиси водорода наблюдается вспенивание. В чем причина этого явления?).

Сделать восприятие учебного материала более доступным, значимым и интересным помогают специфические методы обучения. Прежде всего, химический эксперимент. Химический эксперимент – это основная форма деятельности и познания при изучении органической химии. Это и лабораторные опыты, и демонстрационный эксперимент, практические работы. Особой формой работы является домашний эксперимент. Я его применяю с целью

выявления склонностей учащихся к изучению химии, развития их интереса к науке, совершенствования химического образования, воспитания потребности в самообразовании. Кроме того, при выполнении домашнего эксперимента студенты формируют и закрепляют различные экспериментальные умения. Я предлагаю темы для домашнего эксперимента. Многие ребята охотно берутся за их выполнение. Они спешат принести результаты эксперимента в аудиторию, похвастаться и с восхищением рассказать о том, как проводили его. Этот метод как никакой другой способствует повышению интереса к химическому обучению.

Для повышения наглядности и развития творческого и образного мышления учащихся на занятиях я обязательно осуществляю деятельность с материальными моделями микрообъектов. Учащиеся сравнивают готовые модели молекул, кристаллических решёток, изготавливают модели молекул, проводят манипуляции с моделями молекул, наблюдают и создают модели на электронном носителе). Важна работа со знаковыми моделями: химическими формулами (эмпирическими и структурными) и уравнениями реакций. Умение оперировать этими моделями является основой изучения органической химии.

Также учу студентов работать с задачами, в которых информация представлена графически и схематично. Стараюсь разобрать несколько вариантов решения задач (с использованием формул, рисунков, математически). Применяю контекстные расчётные задачи, проблемный и занимательный эксперимент. Такой подход позволяет развивать разные типы мышления, совершенствовать прикладные умения и навыки, учит ребят воспринимать информацию разного типа и эффективно работать с ней и помогает создать ситуацию успеха на уроке, повышает личностные мотивы студентов в изучении органической химии. Способность работать с различными источниками информации формирую так же при организации самостоятельной работы с текстом. Для этого метода эффективны приёмы:

- Приём «Инсерт»: по ходу чтения текста (желательно отличного от текста параграфа в учебнике) учащиеся маркируют текст условными знаками: «+» - новое, «v» - уже знал, «-» - думал иначе, «?» - не понял. После прочтения выясняются трудности, помеченные «?». Отвечают те студенты, кто хорошо усвоил данный материал. Эффективен на обобщающих уроках для выявления пробелов в знаниях.

- Приём «Бортовой журнал». При изучении нового материала лекция преподавателя делится на смысловые единицы: данные, требующие разъяснения; новая информация, выводы. На каждом этапе учащиеся заполняют соответствующую таблицу.

- Приём «Дневник». Эффективен при организации домашней работы с текстом большого объёма. При чтении учащиеся делят текст на смысловые блоки, составляют названия к ним, записывают комментарии с уравнениями реакций и формулами, формулируют вопросы к преподавателю.

Большим моим помощником в работе является компьютер! Насколько расширяется доступ к источникам информации! Компьютер на уроке заменяет

мне основную часть наглядных пособий и моделей (например, при изучении токсичных веществ можно проводить виртуальный химический эксперимент без риска для здоровья студентов). Использую видеофрагменты опытов из электронных учебников, если их нельзя провести на уроке в полном объёме ввиду отсутствия необходимого оборудования. Электронные учебники снабжены трёхмерными иллюстрациями, которые развивают пространственное мышление студентов. Благодаря анимации, звуковым и динамическим эффектам, учебный материал становится запоминающимся, легко усвояемым, на занятиях экономится время, учебный материал представляется более наглядно. Использую компьютер и при закреплении знаний. Компьютерное тестирование, работа с текстом и анимацией помогают учащимся лучше понять материал, осуществить самоконтроль, эффективно оценить качество образования.

Обязательными в работе являются методы письменного контроля и самоконтроля. Они помогают сделать анализ успешности обучения, глубины и прочности знаний. После изучения каждой большой темы я даю учащимся разнообразные варианты систематизации и классификации изученного материала.

Например:

1. Применение приема «Общее – частное».

2. Использование творческих заданий:

- химических загадок, синквейнов

3. Использование химических диктантов. Они позволяют активизировать такие формы мышления как умозаключения и совершенствовать основные логические приемы – анализ и синтез.

Например: Запись формул и уравнений на слух, выбор «верного-неверного» утверждения.

4. Применение тестов интеллекта.

Сочетание тестовых заданий разных видов (тестов дополнения, выборочного сличения) позволяет не только развивать умственные и мыслительные умения учащихся, но и не терять интереса к предмету.

При контроле использую оценку независимых экспертиз: тесты системы СтадГрад, Центра тестирования, ЕГЭ.

Развитию личности так же способствует внеурочная деятельность. Это и элективные курсы, и факультативы, и исследовательская деятельность учащихся, олимпиады, международные предметные чемпионаты.

Результативность опыта выражается в стабильной активности учащихся на занятии, благоприятной творческой атмосфере, царящей в коллективе. На занятиях отсутствуют проблемы с дисциплиной, так как студентам просто некогда шуметь, они заняты делом.

Но основными показателями результативности педагогического опыта являются:

Стабильное качество знаний и успешность обучения студентов органической химии. На протяжении 3-х учебных лет прослеживается высокое качество знаний студентов по дисциплине органическая химия.

Таким образом, можно сделать вывод, что моя система работы позволяет решить задачи:

- повысить мотивацию к изучению органической химии;
- повысить интерес к процессу обучения и активного восприятия учебного материала по предмету;
- способствует формированию информационной грамотности: развитию способности к самостоятельной аналитической и оценочной работе с информацией любого вида и разного типа сложности;
- создаёт условия для повышения социальной компетентности.

При этом подходе помимо знаний и умений учащихся важным показателем качества обучения становится наличие у них опыта решения жизненных проблем, социальных функций, практических навыков деятельности. То есть сформированность того, что мы называем ключевыми компетенциями.

Список использованных источников

1. Буркова Н.Г., Додонова Л.А., ПимчевС.П. Образование для изменения качества жизни // Специалист. 2003. № 2. – С. 39-64.
2. Чанилова, Н.Г. Инновационные технологии в воспитательном процессе /Н.Г. Чанилова, Н.Б. Дворцова, Н.А. Полякова. - Саратов, 2008. - 114 с.
3. Адольф, В.А., Инновационная деятельность педагога в процессе его профессионального становления / В.А, Адольф, Н.Ф. Ильина.- Красноярск:Поликом, 2007. - 190 с.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

*Черенкевич Татьяна Николаевна,
Шакишueva Галина Васильевна,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Повышение качества подготовки специалистов остается актуальной проблемой настоящей системы образования. Образование, ориентированное только на получение знаний, означает в настоящее время ориентацию на прошлое. Система образования должна формировать такие новые качества выпускника, как инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность. Будущий профессионал должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, разрешать проблемы и работать в команде, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и уметь быстро из них выходить.

Система обучения требует от педагогов применения совершенно новых методов, приемов и форм работы. Чтобы сформировать компетентного выпускника во всех потенциально значимых сферах профессионального образования и собственно жизнедеятельности, необходимо применять активные методы обучения, технологии, развивающие, прежде всего, познавательную, коммуникативную и личностную активность нынешних студентов [2].

Система образования требует перехода от традиционных «знаний, умений, навыков» к применению компетентностного подхода в обучении. Компетентностный подход - это приоритетная ориентация образования на его результаты: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, социализацию и развитие индивидуализации. Компетентность - это прежде всего, общая способность и готовность личности к деятельности, основанные на знаниях и опыте, которые приобретены благодаря обучению, ориентированы на самостоятельное участие личности в учебно-познавательном процессе и направлены на ее успешную интеграцию в социум [1,3].

Одной из дисциплин общепрофессионального учебного цикла при обучении студентов специальности «Фармация» ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», формирующих общепрофессиональные компетенции, является МДК 02.02 «Контроль качества лекарственных средств». Дисциплина изучается студентами третьего курса. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершении VI семестра обучения с целью определения уровня знаний и умений студентов, их соответствия требованиям, изложенным в действующем Государственном образовательном стандарте.

Изучение МДК 02.02 «Контроль качества лекарственных средств» основано на знаниях химических (неорганической, органической, аналитической химии) и медико-биологических дисциплин (биологии, анатомии, фармакологии, микробиологии и других). Также она служит необходимой базой для изучения смежных фармацевтических дисциплин (технологии изготовления лекарственных форм, фармакогнозии, организации деятельности аптеки и ее структурных подразделений).

С целью формирования общих и профессиональных компетенций будущего фармацевта преподавание дисциплины «Контроль качества лекарственных средств» проводится с комбинированием разных методик и форм обучения:

- традиционных – объяснение, проблемное изложение, беседа.
- проблемно-исследовательских – кейс-метод, проблемное обучение.
- активных – игра, дискуссия, дебаты.
- коллективных – работа в команде, по парам.

Классический стиль чтения лекции показал свою неэффективность. Изложение учебного материала осуществляется с применением активных форм обучения: дискуссия или беседа; демонстрация слайдов или учебных фильмов; мозговой штурм; мотивационная речь.

Один из механизмов формирования компетенций в преподавании дисциплины является использование интерактивных методов обучения, таких как деловая игра, мозговой штурм и др. По методике проведения деловой игры студенты получают роли: фармацевт, посетитель аптеки, независимый эксперт, специалист по контролю качества лекарственных средств.

Дисциплина сложная, обучающимся очень трудно усвоить большой объем медицинской и химической терминологии. Механического запоминания недостаточно, необходимо понимание «сухого» материала, в большей степени, содержащего абстрактные понятия. Выходом из этой проблемы является более активная организация самостоятельной работы обучающихся, так как знания, добытые самостоятельно намного дольше и прочнее остаются в памяти. Применяемые игровые технологии на занятиях и внеаудиторных мероприятиях также позволяют решить многие проблемы и способствуют более активной организации самостоятельной работы студентов. При изложении материала широко используются методы проблемного обучения, графическое построение конспекта лекций в виде схем и таблиц, что позволяет сделать творческим и более интенсивным процесс запоминания материала и повышает его практическую значимость. При изучении материала обучающиеся проводят оценку качества изготовления лекарственных средств по показателям: «Подлинность», «Испытание на чистоту и допустимые примеси» (качественный анализ) и «Количественное определение» (количественный анализ).

В процессе самостоятельной работы студенты составляют глоссарий по пройденным темам, работают с методическими пособиями, ведут реферативную работу.

На практических занятиях эффективность показала методика тренирующих ситуационных задач по описанию контроля при отпуске лекарственных средств. Студенты проверяют соответствие упаковки лекарственных средств физико-химическим свойствам входящих в них лекарственных веществ; соответствие указанных в рецепте доз ядовитых, наркотических и сильнодействующих лекарственных веществ возрасту больного; оформление лекарственных средств действующим требованиям и др.

Использование данных интерактивных методик активизирует учебный процесс и позволяет студентам лучше изучить теоретический материал.

В результате освоения учебной программы дисциплины «Контроль качества лекарственных средств» с применением компетентностного подхода, обучающийся приобретает следующие умения:

- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;
- регистрировать результаты контроля;
- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;

- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;
- методы анализа лекарственных средств;
- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;
- требования к документам первичного учета аптечной организации;
- виды документации по учету движения лекарственных средств и др.

Таким образом, внедрение в практику подготовки студентов, обучающихся по специальности «Фармация» компетентностного подхода, позволяет достичь главной цели среднего профессионального образования – подготовка высококвалифицированного работника, конкурентоспособного на рынке труда, готового к постоянному профессиональному росту.

Список использованных источников

1. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе//Педагогика. 2003. №10.
2. Компетентностный подход в педагогическом образовании / Под ред. В.А. Козырева, Н.Ф. Радионовой - СПб., 2004. - 164 с.
3. Серебряная Ф.К., Щербакова Л.И. Внедрение компетентностного подхода в процессе обучения студентов по специальности «Фармация» согласно ФГОС ВПО // Научное обозрение. Педагогические науки. - 2015. - № 3. - С. 88-89.

СЕКЦИЯ 3

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ХИМИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К НАУКЕ

МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВО ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

*Александрова Юлия Федоровна,
ГБПОУ «Донецкий техникум химических
технологий и фармации»*

Метод проектов является одним из наиболее эффективных способов индивидуализации обучения, в частности при изучении химии. Этот метод позволяет студентам самостоятельно исследовать тему, поставленную перед ними, и работать над проектом в соответствии с их индивидуальными интересами и способностями.

Основные принципы метода проектов включают в себя активное участие студентов в образовательном процессе, развитие их творческого мышления, самостоятельность и ответственность за результаты своей работы. При изучении химии такой подход позволяет студентам углубленно изучать конкретные темы, проводить эксперименты, анализировать данные и делать выводы.

Индивидуализация обучения через метод проектов также позволяет стимулировать интерес студентов к химии, развивать их креативные способности и умение работать в команде. Кроме того, работа над проектами помогает студентам видеть практическое применение теории, изучаемой на занятиях химии, что способствует их лучшему усвоению материала.

При изучении химии студентам предлагаются задания на выполнение различных проектов. Проекты помогают студентам углубить свои знания в химии, применить их на практике и развить навыки исследования.

Рассмотрим различные виды проектов, которые могут быть проведены при изучении химии:

1. Исследовательский проект.

Исследовательский проект по химии может затрагивать различные аспекты этой науки, включая изучение химических реакций, создание новых материалов, исследование свойств веществ и многое другое. Например, одним из возможных проектов может быть исследование влияния различных условий на скорость химической реакции или исследование новых методов синтеза материалов с уникальными свойствами.

Для проведения исследования в области химии необходимо определить конкретную цель исследования, разработать методику и провести эксперименты. Для этого могут потребоваться специализированные лабораторные оборудование и реактивы, а также знания о методах анализа результатов и интерпретации данных.

Исследовательский проект по химии может иметь как фундаментальное значение, так и прикладное – в зависимости от области, которая исследуется. Результаты такого проекта могут принести новые знания в области химии и иметь практическое применение в различных сферах, таких как медицина, фармацевтика, энергетика и другие.

Важно отметить, что исследовательский проект по химии требует серьезного подхода, точной методики и внимательного анализа результатов. Кроме того, необходимо учитывать этические аспекты и правила безопасности при проведении экспериментов.

2. Проект по созданию лабораторного опыта.

Для создания лабораторного опыта в химии можно использовать различные химические реакции и эксперименты, чтобы проиллюстрировать основные принципы и законы химии.

Один из примеров лабораторного опыта - это опыт по определению содержания кислорода в воздухе. Для этого можно использовать реакцию между медным порошком и кислородом. При нагревании медного порошка в атмосфере кислорода происходит окисление меди, в результате чего образуется медный оксид. Проведя соответствующие расчеты, можно определить содержание кислорода в воздухе.

Также можно провести опыт по выделению газов в химических реакциях. Например, при взаимодействии соляной кислоты и карбоната натрия выделяется углекислый газ, который можно легко наблюдать. Этот опыт поможет студентам понять, как проходят газообразные реакции и какие продукты образуются в результате.

Другим интересным опытом может быть демонстрация окрашивания растворов различными химическими реагентами. Например, при добавлении раствора йода к крахмалу происходит образование синего комплекса, который является характерным признаком крахмала. Этот опыт поможет студентам научиться проводить качественный анализ веществ.

Таким образом, создание лабораторного опыта в химии поможет студентам лучше понять основные принципы и законы химии, а также развить навыки работы с химическими веществами и оборудованием.

3. Проект по разработке нового химического продукта.

В рамках данного проекта студенты могут создавать новые химические продукты на основе уже существующих веществ. Они могут заниматься исследованиями, проводить эксперименты и тестирования, чтобы разработать новый продукт с определенными свойствами.

Цель проекта: создание нового химического продукта, который будет иметь широкий спектр применения и будет безопасным для окружающей среды.

Этапы проекта:

1. Исследование рынка и анализ потребностей потенциальных потребителей. Определение основных требований к новому продукту.

2. Проведение научных исследований для разработки формулы нового химического продукта. Определение оптимальных компонентов и их сочетаний.

3. Создание прототипа продукта и проведение тестирования его эффективности и безопасности. Внесение корректив в формулу при необходимости.

4. Разработка упаковки и дизайна продукта. Создание маркетинговой стратегии для его продвижения на рынке.

5. Запуск производства и контроль качества нового продукта. Обучение персонала по правильному применению и хранению продукта.

6. Мониторинг продаж и обратной связи от потребителей. Внесение изменений в продукт при необходимости.

Ожидаемые результаты проекта: успешный запуск нового химического продукта на рынок, занятие своей ниши среди конкурентов, увеличение объемов продаж и удовлетворенность клиентов.

Ключевые риски проекта: изменение законодательства в области химической промышленности, недостаточный спрос на новый продукт, некачественное исполнение производства.

Для успешной реализации проекта необходимо компетентное руководство, квалифицированные специалисты по различным аспектам производства, а также инвестиции в исследования и разработку.

4. Проект по изучению истории химии.

Изучение истории химии является важной частью образования в области химии. Этот проект предлагает объединить изучение основных принципов химии с изучением истории развития этой науки.

Программа проекта может включать в себя изучение работы знаменитых химиков, таких как Джон Дэви, Антуан Лавуазье, Дмитрий Менделеев и другие. Студенты также могут познакомиться с основными открытиями и достижениями в области химии, такими как создание периодической таблицы элементов, разработка теории электронов и молекул.

Студенты могут провести исследования и презентации о жизни и работе известных химиков, а также о важных событиях и открытиях в истории химии. Они могут также провести лабораторные работы, связанные с историческими экспериментами, чтобы лучше понять принципы, на которых основаны современные химические технологии.

Изучение истории химии поможет студентам понять, какие ошибки и проблемы возникали у химиков в прошлом и какие уроки можно извлечь из этих опытов для развития собственных знаний и навыков. Такой проект не только расширит знания студентов в области химии, но и поможет им развить интерес и уважение к истории науки.

5. Проект по применению химии в повседневной жизни.

Химия играет огромную роль в повседневной жизни человека. Она помогает нам понимать, как работают различные вещества и материалы вокруг нас, а также как мы можем использовать их в нашу пользу.

Один из способов применения химии в повседневной жизни - это изучение свойств и реакций различных веществ. Например, при приготовлении пищи мы используем различные химические реакции для того, чтобы продукты стали

вкуснее и безопаснее для употребления. Также химические процессы применяются при очистке воды, промышленном производстве и многих других областях.

Для изучения химии можно провести ряд интересных экспериментов. Например, можно изучить свойства различных кислот и щелочей, провести эксперимент с выделением газов или растворением различных веществ. Такие эксперименты помогут лучше понять химические процессы и их влияние на окружающую среду.

Также химия может быть полезна в повседневной жизни для решения различных бытовых проблем. Например, с помощью химических средств можно эффективно убирать пятна с одежды, очищать посуду или дезинфицировать поверхности.

Таким образом, изучение химии и применение ее знаний в повседневной жизни может быть не только интересным, но и полезным занятием. Химия помогает нам лучше понять окружающий мир и использовать его ресурсы с умом.

Таким образом, метод проектов является эффективным инструментом индивидуализации обучения при изучении химии. Он позволяет студентам развивать не только знания, но и практические навыки, необходимые для успешной работы в сфере химии и науки в целом. Он позволяет стимулировать интерес обучающихся к предмету, развивать их творческие способности и самостоятельное мышление. Студенты получают возможность самостоятельно выбирать тему проекта, исследовать ее, анализировать результаты и делать выводы. Этот процесс способствует более глубокому усвоению знаний и формированию критического мышления.

Благодаря методу проектов студенты могут выполнять задания в соответствии со своими интересами, способностями и темпом обучения. Это позволяет каждому обучающемуся развиваться индивидуально, что способствует повышению мотивации и эффективности обучения. Кроме того, метод проектов помогает формировать коммуникативные навыки студентов, так как выполнение проекта часто требует коллективной работы и обмена информацией.

Таким образом, метод проектов является важным инструментом индивидуализации обучения химии, который способствует активизации учебной деятельности обучающихся, повышению их мотивации и развитию ключевых компетенций.

Список использованных источников

1. Королева, Т. А. Метод проектов в практике преподавания химии: опыт и результаты // Научный вестник. — 2021. — №2. — С. 45–52.
2. Маркачев, А. Е. Учебно-исследовательские проекты по химии: Содержание и методика реализации / А. Е. Маркачев, Т. А. Боровских, Г. М. Чернобельская. — М.: Чистые пруды, 2009.

3. Соловьёва, М. В. Проектная деятельность как инструмент развития познавательной активности школьников на уроках химии // Химическое образование. — 2018. — №6. — С. 30–37.

4. Тяглова, Е. В. Исследовательская деятельность учащихся по химии. Методология, методика, практика. — М.: «Глобус», 2007.

РОЛЬ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

*Евсеенкова Ольга Андреевна,
ГБОУ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №15
ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ*

Химия — одна из наиболее практичных естественных наук, и её достижения всегда были направлены на удовлетворение нужд человечества. Изучение химии помогает решать множество повседневных проблем.

Мы все стремимся жить в обществе, где каждый человек является профессионалом в своей области. Поэтому вопросам профессиональной ориентации нужно уделять постоянное внимание. Опыт показывает, что школа во многом определяет выбор профессии учащимися.

Для учеников крайне важно сделать выбор, который соответствует их интересам, способностям, здоровью, а также требованиям, которые профессия предъявляет к личности кандидата. Путь к выбору профессии часто проходит через развитие интереса к учебным предметам. Большую роль играет правильно организованная внеклассная деятельность по предмету.

Интерес к химии формируется на уроке. Если урок яркий и увлекательный, то у учеников появляется желание изучать этот предмет, узнавать о различных специальностях, связанных с химией, и готовиться к поступлению в соответствующие учебные заведения.

В старших классах, благодаря введению профильного обучения, появляется больше возможностей для акцента на профориентации.

В рамках реализации внеурочной деятельности, на занятиях элективного курса «Углублённое изучение химии» десятиклассники с большим интересом выполняют практические задания. В следующем учебном году планируется открытие кружка «Вездесущая химия», который будет посещать те, кто стремится к творчеству и активизации самостоятельной познавательной активности.

Этот кружок будет особенно полезен для тех учащихся, которые планируют связать свою будущую деятельность с медициной. Они обладают ярко выраженной мотивацией к работе и достаточным потенциалом

исследовательских умений.

В своей педагогической деятельности я использую следующие методы и формы профориентационной работы и работы анб внеурочной деятельности, например:

1. Решение различного рода задач по химии с практическим содержанием:

Таблица 1. Задачи по химии профориентационного характера

Типы профессий	Типы химических задач
1. Закройщик	<i>Химия в жизни общества.</i> Какие свойства нафталина лежат в основе его применения для защиты шерстяных изделий от моли? <i>Химия в жизни общества.</i> Что означают символы этикеток на одежде? Какое значение имеет учёт информации символов на метках для ухода за одеждой?
2. Парикмахер	<i>Состав вещества. Смеси.</i> Для окраски волос в парикмахерской необходим 5% раствор перекиси водорода. Сколько воды необходимо добавить к 25% раствору массой 75 грамм, чтобы получить нужный раствор?
3. Слесарь-сантехник	<i>Вещества и их свойства.</i> Будет ли защищена железная конструкция от электрохимической коррозии в воде, если на ней укрепить пластину из другого металла: а) магния, б) свинца, в) никеля? <i>Электролиты.</i> В водопроводной воде обнаруживаются ионы: Na^+ , Ca^{2+} , Fe^{3+} , Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- . Какие вещества (напишите их формулы) содержатся в водопроводной воде?
4. Медицина	<i>Основы количественного анализа.</i> В человеческом организме в общей сложности содержится примерно 25 мг йода (входящего в состав различных соединений), причём половина всей массы йода находится в щитовидной железе. Подсчитайте, сколько атомов йода находится: А) в щитовидной железе Б) в человеческом организме в целом. <i>Основы количественного анализа.</i> В медицинской практике часто пользуются 0.9 %-м раствором NaCl (плотность равна 1 г/мл). Вычислить: а) Молярную концентрацию и титр этого раствора,

б) Массу соли, введённую в организм при вливании 400 мл этого раствора.

2. Проектно-исследовательская деятельность учащихся во внеурочное время.

В своей профессиональной деятельности я часто применяю метод написания научно-исследовательской работы совместно с школьниками. Выбор темы для исследования основывается на наблюдениях детей за окружающим миром.

Одной из актуальных тем для исследования является проблема выбора продуктов питания. Так, в рамках проекта «Еда 21 века» мы рассмотрели вопрос о целесообразности употребления чипсов в рационе подростков.

Среди других тем, которые мы исследовали в прошлом, можно выделить следующие:

- «Изготовление мыла»;
- «Йод — важный элемент в организме человека».

Работа над исследовательскими проектами способствует воспитанию трудолюбия и самоорганизации, а также формированию ключевых компетенций у учащихся. Она учит их ставить цели, планировать и организовывать свою деятельность, развивает аналитическое мышление и является инструментом для развития креативности. Все это помогает школьникам в самоопределении и приобщает их к научной работе.

3. Домашний эксперимент и лабораторная работа.

В рамках образовательного процесса в качестве самостоятельной работы учащихся я применяю метод домашнего эксперимента. Это позволяет мне выявить склонности учеников к изучению химии и развить их интерес к наук. Кроме того, выполнение домашнего эксперимента способствует формированию и закреплению различных экспериментальных навыков у учащихся.

Я предлагаю темы для проведения домашнего эксперимента, которые соответствуют уровню подготовки учащихся. Например, в 8 классе мы выполняли работы по разделению смесей, приготовлению шипучих напитков, изучению влияния катализаторов на скорость химических реакций.

Этот метод является эффективным способом повышения интереса учащихся к изучению химии. Кроме того, он позволяет ученикам попробовать свои силы роли лаборанта.

Выбор форм работы на уроке зависит от возрастных особенностей учащихся, типа урока и наличия необходимого материала. Знакомство с профессиями, связанными с изучаемой темой, может быть организовано в процессе объяснения нового материала, закрепления изученного или на итоговом занятии.

По моему мнению, успех профессиональной ориентации учащихся на уроке во многом определяется способностью учителя связать программный

материал с реальной жизнью и сформировать у школьников положительное отношение к труду. Кроме того, эффективность работы по профориентации в преподавании химии зависит от содержания материала и особенностей его включения в предмет.

Профессиональное самоопределение выпускников нашей школы представляет собой отправную точку в их профессиональном становлении.

За последние пять лет 15% от общего числа выпускников продолжили обучение в средних и высших учебных заведениях, выбрав специальности, связанные с химией.

Таким образом, процесс формирования личности и профессионального самоопределения представляет собой сложный и длительный этап в жизни каждого молодого человека. Для того чтобы сделать осознанный выбор профессии, подростку необходима информация о мире, о различных профессиях и требованиях, предъявляемых к ним, а также о самом себе, своих способностях, интересах, возможностях и медицинских противопоказаниях.

Я стремлюсь постоянно расширять кругозор учащихся, знакомить их с различными видами трудовой деятельности, приобщать к общественно полезному труду и создавать условия для их профессионального самоопределения.

Список использованных источников

1. Габриелян О. С., и др. Химия. 8-11 классы: учебники для общеобраз. учреждений [Текст] – М.: Дрофа, 2010.
2. Климов Е.А. Как выбирать профессию. М.: Просвещение, 2004.
3. Савченко, М.Ю. Профориентация. Личностное развитие [Текст] / М.Ю. Савченко. – М.: Вако, 2005.
4. Профессиональная ориентация учащихся / А.Д. Сазонов, В.Д. Симоненко, В.С. Аванесов, Б.И. Бухалов; Под ред. А.Д. Сазонова. М.: Просвещение, 2001.

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ХИМИИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ГАРМОНИЧНОЙ ЛИЧНОСТИ

*Новицкая Людмила Георгиевна,
ГБПОУ «Енакиевский техникум
отраслевых технологий»*

Проблема познавательного интереса – одна из самых актуальных на сегодняшний день в современном образовании. Поэтому главная задача современного обучения расположить личность студента к самостоятельному приобретению знаний, формировать стойкие познавательные мотивы учения, основным из которых является познавательный интерес. Организация внеурочной деятельности по предметам обусловлена необходимостью перехода

от образования, ориентированного на знания, к образованию, ориентированному на формирование ключевых компетенций.

Таким образом, внеурочная деятельность призвана содействовать развитию гармоничной личности, формированию у студентов личностных качеств и компетенций, отвечающих потребностям современного общества:

- принятие самостоятельных решений;
- умение ставить задачи и задавать вопросы;
- умение работать в команде;
- поиск нестандартных, оригинальных решений;
- способность привлечь, заинтересовать выбранной темой окружающих;
- раскрытие индивидуального потенциала.

Все вышеперечисленные компетенции необходимы для развития функционально грамотной личности. Ведь, именно в процессе образования личности закладывается и развивается ряд ценностных установок, личностных качеств и отношений.

Внеурочная работа - единственная и оптимальная форма организации досуга обучающихся. Проблема организации свободного от уроков времени является одной из актуальных в современной педагогике, дидактике и частной методике. Внеурочная работа по химии должна сыграть лидирующую роль в решении проблемы организации свободного времени обучающихся.

Термин «внеурочная работа» более точно характеризует ее сущность, чем название «внеклассная работа». Суть не в том, что образовательная работа осуществляется вне класса, образовательного учреждения, а в том, что внеурочная работа - это образовательная (обучающе-воспитательно-развивающая) работа со студентами, организуемая преподавателем с учетом их интересов во внеурочное время сверх учебного плана и в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами, вне обычных урочных и факультативных занятий.

Внеурочная деятельность по химии играет ключевую роль в формировании познавательного интереса к науке у студентов. Она предоставляет возможность углубленного изучения материала, способствует развитию творческого мышления и исследования. Внеурочная работа в период получения среднего профессионального образования имеет особое значение, т.к. практические занятия, мастер-классы и экскурсии в лаборатории или на предприятия помогают увидеть реальное применение химических процессов в жизни. Это, в свою очередь, мотивирует студентов к изучению предмета, так как они осознают его актуальность и важность в различных областях.

Кроме того, вовлечение студентов в коллективные проекты способствует развитию командной работы и коммуникативных навыков, что также имеет значение для будущей профессиональной деятельности. Разнообразие форм внеурочной деятельности позволяет охватить различные интересы студентов, что создаёт более динамичную и увлекательную образовательную среду. В результате, внеурочная деятельность становится эффективным инструментом

формирования устойчивого интереса к химии и научным исследованиям в целом.

В организации деятельности студентов, отличающейся количественным охватом их, содержанием и методикой внеурочной работы, различают общие (массовая, групповая, коллективная, индивидуальная) и конкретные ее формы.

К массовым формам внеурочной работы относятся следующие виды: Общество (Клуб) юных химиков, химические конкурсы, турниры, КВНы, олимпиады, викторины, лекции-концерты, стенгазеты, календари, бюллетени, Ломоносовские, Менделеевские чтения, химическое поле чудес, химические вечера, конференции, Час, Недели, Декады, Месячники химии, просмотр учебных кинофильмов, учебные встречи, выставки, игра «Что? Где? Когда?», устный журнал, химическая эстафета, пресс-конференция и т.п.

К групповым формам внеурочной работы относятся: химические кружки, химические игры, секции Клуба или Общества юных химиков, групповая работа по оформлению альбомов, стендов, конструирование приборов, лекторские и поисковые группы, групповая исследовательская работа и т. п. К индивидуальным формам внеурочной работы относят различные виды самостоятельной работы: подготовка докладов, сообщений и рефератов, изготовление моделей, макетов и пособий по химии, подбор материалов для стенда, газет, периодических выставок, экспериментальная исследовательская работа, разработка химической игры, составление расчетных и экспериментальных химических задач и др.

Важно во внеурочную работу включать современные технологии – видеоуроки, виртуальные лаборатории и онлайн-эксперименты, которые расширяют доступ к знаниям и делают процесс обучения более современным. Все эти факторы способствуют не только повышению интереса к химии, но и формированию научного мировоззрения, что особенно важно в современных условиях научно-технического прогресса.

Внеурочная работа открывает широкие возможности для осуществления гуманистического воспитания и формирования мировоззрения студентов. Участие во внеурочной работе по химии способствует раскрепощению и развитию личности студента, в частности, таких его качеств, как активность, целеустремленность, коллективизм и вытекающее из последнего чувство «зависимой ответственности».

Система внеурочной работы содействует установлению доверительных отношений между взрослыми и детьми, способствует самореализации личности студента. Используя различные формы внеурочной деятельности, мы создаем условия для творческой самореализации и профессионального самоопределения учащихся, популяризируем самостоятельную интеллектуально-творческую деятельность студентов.

Методически грамотно организованная внеурочная деятельность даёт возможность всем студентам понять особое значение химической науки, химических знаний для научно-технического прогресса, а также позволяет

решить одну из важнейших задач современного образования: превращение знаний в инструмент творческого освоения мира.

Химия по праву считается наукой созидания, но одновременно она же может способствовать разрушению, уничтожению, гибели всего живого. В курсе химии преподавателю предоставляются большие возможности для патриотического воспитания учащихся, формирования стойкой гражданской позиции подрастающего поколения. Таким образом, внеурочная деятельность по химии в среднем профессиональном образовании не только углубляет знания, но и формирует у студентов навыки, необходимые для будущей профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Малин А. Г., Боровских Т. А., Чернобельская Г. М. Внеурочная активность как ресурс раннего обучения химии А. Г. Малин, Т. А. Боровских, Г. М. Чернобельская // Образовательные стандарты.- Наука и школа №5, 2017-58 с
2. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2012-48 с
3. Прищепа И.М., Аршпнский Е.Я., Белохвостов А.А. и др. Актуальные проблемы химического образования в средней и высшей школе [Текст] / И.М. Прищепа, Е.Я. Аршпнский, А.А.Белохвостов, О.М. Балаева-Тихомирова, Г.В. Разбоева // Витебский гос. университет; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.); под ред. Е.Я. Аршанского: сб. науч. тр./ВГУ им. П.М.Машерова.- Витебск., 2018-231 с.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ В КОЛЛЕДЖЕ

*Симакова Алёна Александровна,
ГБПОУ «Донецкий промышленно –
энергетический колледж»*

Процесс обучения, развития и воспитания молодежи осуществляется не только на занятиях в колледже, но и вне лекционных или практических занятий. Учебно-воспитательный процесс рассматривается как совместная управляемая творческая деятельность преподавателя и подростков, обеспечивающая условия для развития личности студента.

В настоящее время внеурочная деятельность встала на путь своего динамичного развития, позволяя организовать инициативность обучающихся познавательно и продуктивно. При этом наблюдается удачное сочетание современных возможностей и традиционных форм и методов работы. В содержании внеурочной деятельности по химии можно выделить предметное («чисто химические» знания) и педагогическое содержание (умения, опыт, ценностные отношения).

Внеурочная деятельность обучающегося – деятельность, осуществляемая во внеурочное время в целостной взаимосвязи с другими формами организации обучения, направленная на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС, а также на формирование познавательного интереса обучающихся к химии с учетом современных требований ФГОС ООО и СОО нового поколения.

Важная цель внеурочной деятельности: расширение и углубление химических знаний, развитие познавательных интересов, способностей студентов.

Внеурочная деятельность по химии, позволяет преподавателю решать многие образовательные задачи:

- 1) Систематически и преемственно излагать содержание учебного предмета, содействуя формированию химических знаний у обучающихся, углублять предметные теоретические знания;
- 2) Развивать личностные умения (интеллектуальные, практические, логические, познавательные, коммуникативные);
- 3) Расширять жизненно важные свойства личности (патриотизм, трудолюбие, самостоятельность, потребности, ценностные отношения);
- 4) Формировать предметные и жизненно значимых вариантов действий;
- 5) Закреплять навыки работы студентов с лабораторной техникой;
- 6) Практически применять полученные химические знания в производстве и в быту, используя полученные умения в типичных и нетипичных ситуациях.

Существуют различные подходы к организации внеаудиторной работы:

- 1) Обучение на основе межпредметной интеграции (химия – биология, химия – литература, химия – математика, химия – информатика, химия – информатика, химия – экология, химия – география, химия – история, химия – обществознание);
- 2) Самостоятельная работа (индивидуальная и групповая): работа с учебной, справочной и дополнительной литературой, наглядными пособиями с составлением тезисов, задач, диаграмм, таблиц, схем; выполнение заданий, экспериментальных и поисковых работ, решение расчетных экспериментальных, качественных химических задач;
- 3) Игровые занятия – совмещение коллективной работы и действий по определенным правилам как ступенька к необходимости следовать социальным нормам. Как поощрение – дипломы и допуск к химическим экспериментам в лаборатории. Формы: химическое экспериментирование, химические вечера, КВН, межпредметные конференции, химический турнир, моделирование химических объектов, химический полет чудес, телекоммуникационные проекты, химические олимпиады, химические сочинения, выпуск химических календарей;

- 4) Постановка спектаклей;
- 5) Исследования с дальнейшими выступлениями с докладами и презентациями;
- 6) Проекты (исследование учебных и научных проблем) с разработкой моделей, приборов, аппаратов, макетов заводских установок;
- 7) Оформление химических газет, брошюр, словарей, календарей, стендов, химических кроссвордов, изготовление дидактических материалов, видеолекций;
- 8) Помощь одноклассникам, анализ и оценивание их ответов, оценка качества экспериментальной работы;
- 9) Экскурсии на химические производства.

Вполне вероятно, что внеклассная работа – оптимальная форма организации досуга обучающихся, ведь проблема свободного времени весьма актуальна в современной педагогике и дидактике.

Виды внеурочной работы по химии:

1) Устный журнал

Проводят регулярно с определенной периодичностью. Например, «Химия в профессии»: стих «Химия – окно в огромный мир»; доклады «Химия в профессии сварщика», «Значение химических знаний для специалиста по сетевому и системному администрированию», «Значение химических знаний для специалиста по теплоснабжению», «Значение химических знаний для специалиста по документообороту»; химия – наука экспериментальная (проведение химических опытов); стих «Правила выживания в химической лаборатории».

2) Химический кружок. У первокурсников хорошо развито абстрактное мышление, что позволит использовать научно – популярной и научной литературой при организации химических кружков неорганического синтеза, аналитической, коллоидной и органической химии, химической технологии.

Работу подобных кружков четко планируют (день и время проведения занятий, их продолжительность), составляют программу и тематику занятий, обязанности и задания каждого участника процесса, а также сразу же продумывают завершение работы кружка (заключительная конференция с приглашением родителей и преподавателей, одноклассников, представителей профильных организаций с предварительной подготовкой стенгазет, стендов, химических альбомов и оформлением аудитории для проведения мероприятия).

Например, кружок «Мир химических открытий» ориентирован на развитие исследовательских навыков обучающихся, их интеллектуальных и творческих способностей, удовлетворению их любознательности в сфере химии.

3) Химические конференции обучающихся как одна из форм внеурочной работы имеют свои особенности, основным элементом которых являются доклады (составленные таким образом, чтобы стимулировать дискуссию), сопровождающиеся презентациями и демонстративными экспериментами.

Советуют придерживаться методических рекомендаций:

- интересная тема;
- определение желающих первокурсников;
- совместный с участниками подбор тематики исследовательских заданий;
- оказание помощи обучающимся при составлении плана работы и подборе литературы;
- консультации;
- проведение индивидуальных бесед с выступающими непосредственно перед конференцией;
- подбор материалов для ведущего мероприятия; оформления аудитории, в которой состоится конференция;
- время доклада до десяти минут.

Например, проведение научно – практической конференции на тему «Химия в современном профессиональном пространстве» с рассмотрением вопросов: 1) изучение состава магазинного молока; 2) исследование состава творога; 3) анализ состава мороженого; 4) химия косметических средств: развеивание мифов и выбор правильных продуктов; 5) определение качества водопроводной воды; 6) влияние бытовой химии на человеческий организм; 7) сравнение люксовой и бюджетной косметики – в поисках идеала.

Кейс – технология помогает обучающемуся проявить свои аналитические и творческие навыки, применить на практике теоретические знания, научиться работать в команде.

При этом студентам предлагается готовая ситуация с «открытым» финалом, которая имитирует реальную. Участникам предлагают ее проанализировать и предложить свое решение.

Всё выше перечисленное позволяет обучающимся видеть ценность получаемых знаний и навыков, поскольку они могут применять их на практике и видеть результаты своего труда. Этот процесс поможет им понять, какие знания и умения им необходимо развивать для достижения поставленных целей в жизни и будущей карьере.

Подготовка обучающихся к жизни включает в себя не только освоение академических знаний, но и развитие практических навыков, таких как коммуникация, самостоятельность, работа в команде, решение ситуативных проблем, креативность, критическое мышление. Эти навыки имеют огромное значение для успешной адаптации в современном быстро меняющемся мире и будущей профессиональной деятельности. Этому способствует внеурочная деятельность по химии. Поэтому колледжи и преподаватели должны активно внедрять и совершенствовать внеурочную деятельность по химии, создавая оптимальные условия для творчества, исследований, экспериментов и интересных практических занятий.

Список использованных источников

1. Актуальные вопросы внеурочной деятельности в образовательной организации: Сборник материалов участников Всероссийской научно-практической конференции (30 ноября – 1 декабря 2017 г., г. Киров)/Отв. ред. Т.В. Стебакова; КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». – Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2017. – 669.

2. Кучурин В.В. Организация внеурочной деятельности в школе / Кучурин В.В., Рогозина Т.В., Фирсова Н.В. Учебно – методическое пособие/Санкт – Петербург, 2016.

3. Пак М.С. Внеурочная работа как форма организации обучения химии//Теория и методика обучения химии: Учебник. – Саб: «Лань», 2017. – с. 246-264.

РАЗВИТИЕ У ШКОЛЬНИКОВ ЛИЧНОЙ СОПРИЧАСТНОСТИ К РЕШЕНИЮ ГЛОБАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

*Шарапа Ирина Николаевна,
ГБОУ «Средняя школа № 14 г.о. Мариуполь»*

Чтобы сегодня выжить и обеспечить существование человека в будущем нынешнему поколению необходимо овладеть экологической грамотой и по ее правилам строить свои взаимоотношения с окружающим миром.

Предоставленный материал может быть использован учителями различных предметов в 7-11 классах как на уроках, так и на классных часах, внеурочных занятиях, для проведения предметных недель, тематических декад, деловых игр, для проектной деятельности.

Экологическое воспитание будет педагогически эффективным за счет включения в процессы обучения и воспитания исследовательской деятельности каждого участника.

Работа представлена в форме тезисов.

Урок-кейс по теме «Наш углеродный след»

«Мыслим глобально, действуем локально»

Цель: повысить интерес учащихся к кричащим проблемам настоящего, организовать сопричастность каждого к решению глобальных проблем человечества, используя возможности разных школьных предметов.

Задачи:

- ✓ Формирование и структурирование экологических знаний;
- ✓ Применение творческого личностного подхода к осознанному решению экологических проблем.
- ✓ Развитие умений выбирать оптимальный путь самореализации.

Гипотеза:

На глобальное изменение климата сможет повлиять каждый человек .

Структура мероприятия

1. Актуальность проблемы изменения климата.

2. Углеродный след. Обучающая презентация для введения темы на любом предмете дана по ссылке.

<https://ya.ru/video/preview/6702193069105634284>

3. Дополнительная информация для разных школьных уроков.

4. Практическая часть.

5. Формулировка рекомендаций каждым участником занятия.

6. Обобщение и систематизация предложенных действий, составление общего углеродного следа класса (группы) «Наш углеродный след».

7. Оформленный чек-лист – итог работы.

Дальновидным будет возвращение к этой теме несколько раз.

Мониторинг покажет степень внедрения рекомендаций.

Актуальность

Человек воздействует на климат выбросом парниковых газов, которые накапливаются в атмосфере и усиливают парниковый эффект. Совокупность всех выбросов, на которые повлиял человек — это «углеродный след». Есть два главных источника — энергетика (прежде всего, сжигание ископаемого топлива) и сельское хозяйство. Но не стоит умалять деятельность человека.

Урок истории

Изучая проблему изменения климата, ученые 1980-х годов заговорили об углеродном следе, или «carbonfootprint». Сам термин появился в 1992 году благодаря экологу Уильяму Ризу и был развит в диссертации эксперта по устойчивому развитию Матиса Вакернагеля.

Впервые вопрос о влиянии человека на климатические изменения стал предметом международного обсуждения на саммите ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году. Тогда политики договорились принять 1990-й год за базовый и от него рассчитывать сокращение выбросов парниковых газов в атмосферу.

В 1997 году был принят Киотский протокол, в котором содержится призыв стабилизировать и сократить выбросы. А в Париже страны договорились снизить или компенсировать выбросы до нуля уже к 2050 году. Государства, подписавшие договор, в том числе и Россия, начали разрабатывать документы и по сокращению выбросов, чтобы достичь намеченной цели.

Урок географии

Сами по себе парниковые газы вреда не несут, но они усиливают естественное явление, которое называют парниковым эффектом. Если бы этого эффекта не было, средняя температура на Земле была не выше -18°C , а благодаря ему средняя температура $+15^{\circ}\text{C}$ и на планете сохраняется привычный нам климат.

Парниковых газов в атмосфере немного, менее 0,5% — этого достаточно, чтобы поддерживать естественный парниковый эффект. Но последние десятилетия концентрация парниковых газов стала сильно расти, что усилило парниковый эффект, а это, в свою очередь, привело к изменению климата — глобальному потеплению. стратегии

Климат на Земле менялся всегда — еще задолго до промышленных производств и мобильных телефонов. Например, 500 млн лет назад было на семь

градусов теплее, а 300 млн лет назад на градус холоднее, чем в 60 -90-е. Но есть большая разница между естественными процессами и внешним вмешательством. Из-за деятельности человека каждый год температура воздуха становится чуть выше, рано или поздно это приведет к тому, что, повысится уровень мирового океана, затопит прибрежные регионы и островные государства. Изменится режим выпадения осадков — станет больше пустынь и, наоборот, более влажных регионов, чаще станут происходить наводнения, ураганы, цунами. Снизится урожайность в разных регионах, начнется продовольственный кризис и голод. Будет не хватать чистой питьевой воды. Начнут разрушаться горы, погибать животные, птицы и рыбы.

Урок химии

Чтобы было удобно считать парниковые газы, их переводят в эквивалент CO_2 — рассчитывают, какое количество диоксида углерода дает тот же эффект.

При этом углеродный след может быть *прямым и косвенным*. Прямой — это непосредственно выбросы в процессе работы заводов и фабрик, а вот косвенный — это тепло и электроэнергия, которые предприятия потребляют.

Если рассмотреть на примере обычного человека:

прямые выбросы — это поездки на машине и перелеты на самолете, использование газа, угля и электричества для обогрева дома;

косвенные — это выбросы на производстве тех товаров, которые человек покупает. Получается, он не сам участвует, но своим интересом к товару способствует этому.

Углеродный след есть у всего. Примеры того, какое количество эквивалента диоксида углерода оставляют некоторые товары и услуги, предоставлено в приложении 1.

Урок экономики

Каждый человек может стараться оставлять после себя меньший углеродный след и тем самым вносить свой вклад в сохранение климата. Хотя кажется, что общественные организации и власти перекладывают ответственность за углеродный след на обычных людей. Дело в том, что бизнес и правительства выстраивают экономику, в которой мы живем, и люди пользуются товарами и услугами, которые есть в рамках этой экономики. Во многом след человека связан не с личным решением, а с экономикой и политикой государства, в котором он живет. Но всё равно каждый человек может сделать свой вклад.

Урок математики

Поскольку углеродный след (carbonfootprint) — это совокупность выбросов парниковых газов, произведенных прямо и косвенно отдельным человеком, организацией, мероприятием или продуктом, который измеряется в метрических тоннах углекислого газа (CO_2), то он может быть рассчитан и для организаций, и для каждого человека индивидуально. Точный расчет — не представляется возможным из-за отсутствия достаточных знаний и данных о сложных взаимодействиях между различными процессами. По приблизительным подсчетам для одного человека в среднем может составлять 6

т/год. (Данные технической библиотеки).
Чтобы иметь более точные данные, нужно учитывать огромное множество факторов. Сейчас для расчета углеродного следа используется метод охватов.

Приведем данные Минприроды РФ о соотношении выбросов парниковых газов/год в мире в среднем:

- более 20% выбросов - электростанции,
- 16% - промышленное производство,
- 14% - нефтепереработка и газопереработка,
- 12,5% - сельское хозяйство,
- 11% - разведка и добыча нефти и природного газа, транспортировка и хранение,
- 10% - ЖКХ и др,
- 10% - землепользование и сжигание биомассы,
- 3% - выброс отходов.

Урок информатики

Каждый человек, компания, город или государство могут посчитать свой углеродный след. Чтобы люди могли посчитать углеродный след сами, экологические организации создают свои калькуляторы: *Всемирного фонда дикой природы* в Великобритании; *Гринпис* в России.

С помощью калькулятора углеродного следа на сайте «Посади лес» можно примерно определить CO₂-след частного лица или бизнес-компании. На сайте Алтайского лесного проекта доступен расчет углеродного следа. Лесной проект помогает сделать бизнес климатически нейтральным буквально за три месяца: рассчитывает углеродный след компании, разрабатывает стратегию, создает PR-кампанию по экологичности бизнеса. В итоге можно выйти на рынок с новым экопродуктом.

Наиболее подробные калькуляторы у Treeography и Henkel. Если рассчитать углеродный след, можно разработать программу его сокращения.

Урок экологии

14 июля 2021 г. Еврокомиссия опубликовала проект трансграничного углеродного регулирования (ТУР), предусматривающий взимание сборов с импортируемых ЕС товаров в зависимости от их углеродного следа. План ЕК (Fit-for-55) включает пакет законодательных актов в области климатической, энергетической, сельскохозяйственной, транспортной и налоговой политики ЕС. Согласно документу, к 2050 г. в рамках стремления к **углеродной нейтральности** страны Европы станут климатически нейтральными, то есть их выбросы CO₂ в атмосферу будут сведены к нулю или компенсированы.

Компании, ставшие углеродно нейтральными, могут получить соответствующий сертификат - CO₂ Neutral®. С помощью проекта «Посади лес» свой углеродный след полностью или частично компенсировали SPLAT, Faberlic, Сбер, Астра Зенека и другие компании. Microsoft собирается стать углеродно отрицательной: к 2030 году компания намерена удалять из атмосферы больше углекислого газа, чем производит. Netflix, который в 2020 году выбросил

в атмосферу 1,1 млн тонн, планирует стать нейтральным уже в следующем году. Еще в 2007 году стал нейтральным Google.

С каждым годом вопрос углеродной нейтральности бизнеса и человека встает все острее. Бизнесу уже сейчас следует готовиться к новым правилам торговли: измерять свой углеродный след и сокращать его.

Практическая часть

Наряду с официально утверждёнными подходами к определению объёмов выбросов от крупных его эмиттеров существуют методики, дающие возможность каждому человеку рассчитать свой углеродный след и найти способы его минимизации.

Мы же для лабораторного подсчета воспользуемся предложением wikiHow — это отмеченный наградами веб-сайт, на котором собраны достоверные исследования и экспертные знания. Они работают с сертифицированными экспертами чтобы создавать самый надёжный, исчерпывающий и увлекательный обучающий контент в интернете.

Это один из немногих бесплатных онлайн-инструментов, с помощью которого можно узнать, каким может быть углеродный след каждого из нас и всех вместе. Воспользуемся двумя методами, которые мы адаптировали к нашей жизни:

Подсчет баллов по углеродному следу

Расчет воздействия автомобиля и коммунальных услуг

Каждый член нашей группы прошел через подсчет общего балла по методу 1 «Подсчет баллов по углеродному следу», который представлен в приложении 2.

Метод 2: «Расчет воздействия вашего автомобиля и коммунальных услуг» представлен в приложении 3.

По итогам предлагается изобразить результаты, полученные при прохождении тестирования, на листе бумаги форматом А4 и написать 5 пунктов, что лично они могут сделать для снижения углеродного следа.

Далее оформляется информационный стенд «Углеродная тропа», где размещаются выполненные работы и познавательная информация, формируется мотивирующий чек-лист (приложение 4).

Заключение

Есть множество шагов, которые мы можем сделать, чтобы помочь сократить темпы изменения климата.

Климатический кризис - это не только трубы заводов, но ещё и наше личное потребление: дома и на работе, в транспорте, в кафе и путешествиях. Каждый из нас оставляет свой углеродный след на планете.

Общая углеродная нейтральность достигается внедрением экономики замкнутого цикла, которая подразумевает переработку отходов и использование их для производства новых материалов.

Все эти действия позволят нам уменьшить свой собственный углеродный след и, главное, выработать новую привычку. Внедрить экопривычки в свою жизнь совсем несложно, главное - начать. Нужно помнить, что даже самые

простые действия способны привести к глобальным изменениям. А вот какими будут эти изменения, зависит именно от нас.

Список использованных источников

1. М.В. Половкова, А.В. Носов и др. Экология. Индивидуальный проект. Актуальная экология: 10-11 классы, Москва: Просвещение, 2024.-191 с.
2. Малинин В.Н., Гордеева С.М. / О современных изменениях глобальной температуры воздуха / Общество. Среда. Развитие. - 2011, № 2.
3. <https://sro150.ru/kalkulyatory/303-kalkulyator-vybrosy-dyoksidov-ugleroda-co2>
4. <https://ecoday.mts.ru/>
5. <https://carbon-analytics.ru/#script-3>

Приложение 1

Количество эквивалента CO₂, которые оставляют некоторые товары и услуги:

- смс-сообщение — 0,014 г;
- имейл-сообщение — 4 г. Если к письму прикрепляют файлы, то 50 г;
- использование мобильного телефона — 1250 кг в год, если говорить каждый день по часу;
- яблоко там, где оно росло — 0 г. Если привезли с дачи домой — 10 г, а если купили местного производства — 80 г;
- бутылка с водой — 110 г;
- мороженое — 500 г;
- мусор — 1 кг;
- новый автомобиль — 17 т;
- деятельность университета — 72 000 т.

Приложение 2

Инструкция 1

Подсчет баллов углеродного следа

Просчитайте сумму набранных баллов.

1. *Посчитайте членов своей семьи.*

Если вы живёте один, то ваш углеродный след, скорее всего, будет больше, чем у того, кто живёт в доме или квартире с другими людьми. Это связано с тем, что вы будете делить расходы на электричество, воду и топливо, необходимые для поддержания вашего жилища в рабочем состоянии.^[1]

- Если живёт 1 человек - 14 баллов
- 2 человека - 12 б.,
- 3 человека – 10 б.,
- 4 человека - 8 б.,
- 5 человек – 6 б.,
- 6 человек – 4 б.,
- 7 и более – 2 б.

2. ***Размер вашего жилья.***

Дом меньшего размера оказывает меньшее воздействие на окружающую среду. Учитывайте размер вашего дома при расчете воздействия на окружающую среду.[2]

- Большой дом (2 и более этажей) - 10 б.,
- Среднего размера - 7 б.,
- Маленький дом - 4 б.,
- Квартира - 2 б.

3. ***Рацион питания.***

Тип продуктов, которые мы едим, также может влиять на наш углеродный след. Наш углеродный след будет выше, если мы регулярно едим мясо одомашненных животных, и он будет ниже, если мы вообще не едим мясо или продукты животного происхождения.[3]

- Ежедневно употребляю мясо домашнего скота - 10 б.,
- Несколько раз в неделю - 8 б.,
- Я - вегетарианец - 4 б.,
- Я - веган (возможно ем только мясо диких животных) – 2б.,
- Если большая часть продуктов, которые я ем, — это полуфабрикаты, такие как замороженная пицца, хлопья и картофельные чипсы – 12б.,
- Если я соблюдаю баланс между свежими и полуфабрикатами - 6 б.,
- Если я ем только свежие продукты, выращенные в нашем регионе, или добытые на охоте -2 б.

4. ***Мой расход воды.***

При расчете углеродного следа важно учитывать расход воды бытовыми приборами. Подумайте, сколько раз в неделю вы включаете посудомоечную и/или стиральную машину. По каждому прибору расчет отдельно. Если нет посудомоечной машины, то расчет идет только по стиральной машине.

- Я включаю электроприбор более 9 раз в неделю – 3б.,
- От 4 до 9 раз -2 б. ,
- От 1 до 3 раз -1 б.

5. ***Мои покупки в год.***

Количество новых вещей, которые вы покупаете для дома, также может повлиять на ваш углеродный след. Если вы покупаете много новых вещей, то ваш показатель будет выше, чем у того, кто ничего не покупает или покупает только подержанные вещи.

- более 7 новых предметов мебели, электроники или других бытовых устройств в год - 10 б.,
- От 5 до 7 товаров 8 б.,
- От 3 до 5 товаров - 6 б.,
- Менее 3 товаров - 4 б.
- Почти ничего не покупаю или приобретаю только подержанные вещи - 2 б.

6. ***Сколько отходов я произвожу.***

Чем больше мусорных баков вы наполняете каждую неделю, тем больше будет ваш углеродный след. Подсчитайте, сколько раз в неделю вы наполняете мусорные баки, а затем присвойте баллы в соответствии с этими цифрами.[4]

- Каждую неделю наполняю 4 мусорных бака - 50 б.,
- 3 мусорных бака - 40 б.,
- 2 мусорных бака - 30 б.,
- 1 мусорный пакет - 20 б.,
- половина мусорного пакета или меньше за неделю -5 б.

7. *Количество отходов, которые я перерабатываю.*

Если вы не перерабатываете отходы, то добавьте 24 балла к своему результату. Однако если вы перерабатываете отходы, то начните с 24 баллов и вычтите 4 балла за каждый тип отходов, которые вы перерабатываете. Вы можете вычесть по 4 балла за каждую из следующих категорий переработки отходов:[5]

- Стекло
- Пластик
- Сталь
- Алюминий
- Сталь
- Пищевые отходы (компостирование)

8. *Мои годовые расходы на транспорт.*

Вам также нужно будет учесть свои поездки, в том числе то, как далеко вы ездите на личном (семейном) автомобиле, как далеко вы ездите на общественном транспорте и как далеко вы летите на самолёте во время отпуска (каникул).

• ***За использование автомобиля*** - 12 б., если вы проезжаете более 24 000 км в год.

- 10 б., если вы проезжаете от 16 000 до 24 000 км в год.
- 6 б., если вы проезжаете от 1600 до 16 000 км в год.
- 4 б., если вы проезжаете менее 1600 км в год.
- Не добавляйте ничего, если у вас нет автомобиля.

Для общественного транспорта

- добавьте 12 баллов, если вы проезжаете более 32 000 км в год.
- 10 б., если вы проезжаете от 24 000 до 32 000 км в год.
- 6 б., от 16 000 до 24 000 км в год.
- 4 б., от 1600 до 16 000 км в год.
- 2 б. з - менее 1600 км в год.
- Не добавляйте ничего, если вы не пользуетесь общественным транспортом.

Для перелётов

• добавьте 2 балла, если вы путешествуете только на короткие расстояния в течение 1 года, например, по своей стране.

- 6 б. - на более дальние расстояния, например, в соседние страны.
- 20 б. - на большие расстояния, например, на другой континент.

9. **Сложите свои баллы.** Чем ниже оценка, тем лучше. Если ваша оценка меньше 60 баллов, то вы оказываете небольшое влияние на планету. Если она выше 60, то вам, возможно, стоит поискать способы уменьшить своё влияние. Например, вы можете заменить старые приборы на энергоэффективные, покупать товары с меньшим количеством упаковки, пользоваться общественным транспортом или ездить на машине с друзьями, компостировать и перерабатывать отходы.

Приложение 3

Инструкция 2. Расчет воздействия вашего автомобиля и коммунальных услуг

Наличие автомобиля

1. **Если у вас есть автомобиль** добавьте от 2 до 12 тонн выбросов CO₂. Наличие автомобиля означает, что его нужно было произвести, и это увеличивает ваш углеродный след. Общий углеродный след от производства вашего автомобиля рассчитан на весь срок его службы. Поэтому чем дольше вы на нём ездите, тем меньше будет воздействие со временем.

- Если у вас гибридный или электрический автомобиль, добавьте 2 тонны выбросов CO₂.
- Если компактный или экономичный автомобиль - 5 т. выбросов CO₂.
- Если автомобиль среднего размера - 9 т. выбросов CO₂.
- Если большой автомобиль, например внедорожник или грузовик, добавьте 12 т. выбросов CO₂.

2. Рассчитайте общий расход топлива.

Если вы часто ездите на автомобиле, ваш углеродный след будет больше. Проверьте пробег вашего автомобиля и расход топлива в км на галлон, а затем подставьте эти значения в простое уравнение.

Используйте формулу: общее количество пройденных километров / расход топлива на 100 км = общий расход топлива.

Например, 8000 / 64 км на галлон = 125 галлонов использованного топлива

Чтобы перевести общее количество галлонов топлива, которое вы использовали при вождении автомобиля, в выбросы CO₂, вам нужно умножить общее количество на коэффициент пересчета 8,9.

Умножьте количество галлонов топлива на коэффициент пересчета 19,6 = выбросы CO₂.

Например, 125 галлонов X 8,9 = 1112 кг CO₂, т.е. 1,112 т.

Вы также можете воспользоваться калькулятором EPA.

Коммунальные услуги.

На основании платежей или данных счетчиков выполните простые расчеты:

- **Электроэнергия.** Умножьте количество киловатт-часов на 0,45. Например, 67 часов X 0,45 = 30,15 кг CO₂.

- **Природный газ.** Умножьте расход природного газа (в м³) на 11,7. Например, $52 \text{ м}^3 \times 5,31 = 276 \text{ кг CO}_2$.

1. Учитывайте все компенсации, которые вы, возможно, получили. Если вы приобрели какие-либо углеродные компенсации или сделали что-то, чтобы компенсировать часть своего углеродного следа, то вы можете вычесть количество углерода, которое вы компенсировали, из общей суммы. Например, 1 дерево может поглотить тонну углерода за свою жизнь, поэтому, если у вас седан среднего размера, то посадка 9 деревьев может компенсировать углеродный след от производства вашего автомобиля.

- Вы можете внести свой вклад для посадки деревьев или посадить дерево и компенсировать часть своих выбросов.

Приложение 4

ЧЕК-ЛИСТ

ПОВСЕДНЕВНЫЕ СПОСОБЫ ЭКОНОМИИ РЕСУРСОВ

- Когда не используете компьютер, переводите его в режим сна или выключайте.

- Старайтесь реже отправлять письма и сообщения, не несущие особого смысла. Ученые из британской компании OVO Energy подсчитали углеродный след, который выбрасывается из-за затрат электричества на такие пустые сообщения, как «Ок», «Лол», «Спасибо». Авторы работы пишут, что, если каждый британец откажется от одного ненужного сообщения в день, выбросы парниковых газов при производстве электроэнергии снизятся более чем на 16 тысяч тонн в год.

- По возможности пользуйтесь для приготовления еды мультиваркой или микроволновой печью, так как они потребляют меньше энергии, чем плита или духовка.

- Наливайте в чайник столько воды, сколько вам нужно: на кипячение большого объема воды потребуется больше электричества, а вода все равно вскоре остынет.

- Покупайте энергосберегающие лампочки класса энергоэффективности А или В.

(Стоит отметить, что углеродный след от энергопотребления вы оставляете, только если ваш район проживания обеспечивается тепловой, а не гидроэлектростанцией, которые считаются углеродно-нейтральными.

Потребляя электричество, вы никак не влияете на выделения метана из водоема. Но у нас в стране пока преобладает тепловая энергетика, когда для получения электричества сжигается органическое топливо (такое как уголь) или газ. При сжигании последнего в воздухе оказывается меньше углерода, в связи с этим западные страны отказываются от угля в пользу газа).

- Если есть возможность, пользуйтесь посудомоечной машиной. Согласно исследованию Управления энергетической информации США, для ручной мойки посуды требуется в три раза больше воды, чем для мытья чашек в

посудомоечной машинке. К сожалению, очистные сооружения сточных вод также оставляют углеродный след.

- Посуду лучше мыть раз в день. Если у вас посудомойка, то лучше накопить посуды, чтобы загрузить машинку полностью. Если мыть вручную, то намылить все чашки разом экономнее, чем по отдельности. К тому же для этого не нужно каждый раз тратить воду, пока вы настраиваете нужную температуру. Для самых экономных предлагает пойти на крайние меры: наливать воду в таз и смывать остатки еды в нем.

- Если батареи регулируемые, не забывайте менять температуру в зависимости от погоды. Чем теплее за окном, тем сильнее можно убавить подачу тепла. Эксперты подсчитали, что понижение всего на один градус снижает выброс парниковых газов на 310 кг в год!

- Держите комфортной температуру в комнатах, в которых вы работаете, и снизьте ее в остальных.

- Старайтесь готовить еду не на раз, а с запасом – так вам не придется по несколько раз разогревать плиту для каждой порции.

- При этом готовьте так, чтобы не было излишков. Гниение пищевых отходов на свалке также связано с выделением парниковых газов.

- Старайтесь реже покупать еду навынос: кроме того, что она требует большого количества упаковки, она также связана с углеродным следом (при условии, что еду развозят на машине, а не на велосипеде).

- Прежде чем заказать что-либо онлайн, хорошо подумайте и максимально изучите параметр заказа. Немецкие исследователи еще в 2018 году подсчитали, что в том же году 280 миллионов онлайн-покупок в Германии закончились возвратом. Возврат товара связан с транспортными расходами, выхлопами и оставляет около 238 тысяч тонн CO₂ в год.

- Сортируйте мусор и правильно его утилизируйте. Сжигание пластика связано с большими выбросами парниковых газов, а попав в воду, он может мешать фитопланктону поглощать углекислый газ.

- Старайтесь отказаться от чайных пакетиков, так как в большинстве случаев в них содержится пластик, который невозможно отделить и утилизировать отдельно.

- Старайтесь чаще заменять недалекие поездки на автомобиле ездой на велосипеде или пешими прогулками.