

Жечкова Ольга Викторовна

преподаватель

ГАПОУ Чувашской Республики «Шумерлинский политехнический
техникум Минобразования Чувашии»

г. Шумерля, Чувашская Республика

МЕТОД ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ ХИМИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: в статье рассматривается опыт организации проектной деятельности студентов техникума как инструмента для повышения качества подготовки кадров и формирования ключевых компетенций. На примере двух конкретных исследований демонстрируется практическая реализация метода проектов, который развивает у студентов самостоятельность, критическое мышление, практические навыки, экологическую грамотность. Теоретическая значимость исследования заключается в разработке подходов к экологическому просвещению молодёжи. Практическая значимость состоит в формировании у студентов навыков применения химических знаний для решения реальных жизненных задач, что способствует их конкурентоспособности на рынке труда и воспитанию бережного отношения к природе.

Ключевые слова: метод проектов, проектная деятельность, исследовательский проект, межпредметные связи, качество подготовки, эксперимент, самостоятельная работа, критическое мышление, экологическое просвещение, социологический опрос, химический состав, пищевая сода.

Образование – единый процесс обучения и воспитания, результатом которого является достижение определённого уровня образованности.

Проблема качества подготовки рабочих кадров актуальна для профессиональных образовательных организаций. Чтобы выпускник был востребован на рынке труда, необходим постоянный поиск новых подходов к обеспечению его конкурентоспособности. Добиться этого можно за счет обновления содержания

образования, внедрения интенсивных технологий и методик, повышения профессионализма и мастерства педагогических кадров.

Современному специалисту недостаточно иметь лишь теоретические знания. Важно уметь применить их на практике, решать реальные профессиональные задачи и развивать критическое мышление. Введение проектной деятельности на занятиях химии и во внеурочной деятельности в техникуме помогает студентам освоить основы исследовательской работы, приобрести опыт командной работы и развить самостоятельность.

Метод проектов рассматривается как один из видов технологий, применяемых в образовательном процессе.

Проектная деятельность способствует повышению личной уверенности каждого студента, самореализации и рефлексии. Метод проектов действительно оказывает комплексное влияние на развитие обучающихся, формируя целый ряд важных компетенций и качеств помимо чисто исследовательских умений.

Исследовательская деятельность подразумевает самостоятельную работу студента, но учитель является непосредственным участником этого процесса, преодолевая затруднения, прогнозируя проявления.

В результате огромной работы по составлению проектов происходит формирование мировоззрения обучающихся, что является одной из компетенций, предусмотренных ФГОС.

Применяя метод проектов на уроках химии, педагог решает задачу нового стандарта, характерной чертой которого является деятельный характер.

Проектная методика является эффективной инновационной технологией, которая значительно повышает уровень компьютерной грамотности, внутреннюю мотивацию обучающихся, уровень самостоятельности, умение ораторской речи, общее интеллектуальное развитие, необходимого для последующего анализа и формулировки выводов своей работы.

Каждый студент, являясь главным исполнителем проектно – исследовательской работы, учится вырабатывать свой взгляд на ту или иную информацию, формируя адекватную оценку окружающего мира и себя в этом мире.

Приведу пример проектной деятельности – исследовательская работа по теме «Исследование и сравнение сортов чая». В ней студент расширяет кругозор о свойствах и химическом составе чая, выбирает объект, предмет, выстраивает гипотезу.

Новизной исследования является самостоятельное выполнение экспериментов по выявлению кофеина, танина, витамина С, определения кислотности чая.

Целью проекта является изучение состава чая, проведение опытов с ним.

В процессе работы над проектом решается ряд задач по истории возникновения чая, химического состава сортов чая, влияние этого напитка на организм.

В практической части был проведён социологический опрос по выявлению сортов чая наиболее часто употребляемых студентами нашего техникума и сопутствующих вопросов по использованию чая.

Большой интерес студенты проявляют к экспериментам. В этой работе были проведены эксперименты по выявлению содержания кофеина, танина, витамина С, определение кислотности чая.

Результатом работы был сравнительный анализ между выбранными сортами чая. По результатам работы составлены рекомендации, которые размещены в буклете.

Одним из направлений в проектной деятельности является экологическое просвещение. Это распространение знаний об экологической безопасности, здоровом образе жизни человека, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов.

Оно направлено на формирование экологической культуры в обществе, воспитание бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов [7].

По ФГОС Рабочие программы каждой профессии и специальности содержат определённый перечень общих компетенций. ОК.07 направлена на содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применению зна-

ния об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективного действия в чрезвычайных ситуациях

Экологическое просвещение в образовательной среде проводится в таких формах, как лекции, вебинары, эко-игры, квизы, квесты, проектная деятельность.

Исследовательская работа «Альтернатива моющим средствам», являясь примером экологического воспитания, способствует формированию здоровьесберегающего поведения.

Объект исследования – пищевая сода. Предмет исследования – использование пищевой соды в домашних условиях в качестве чистящего средства.

Все моющие средства в основном содержат анионные ПАВ, неионогенные ПАВ, консерванты, ароматизирующие добавки, гексилкоричный альдегид, линалоол.

Анионные ПАВ самые агрессивные из поверхностно-активных веществ. Попадая в воду, вызывают нарушение экосистемы. Фосфаты способствуют усиленному образованию сине-зеленых водорослей, которые приводят к отравлениям, врожденным травмам, активизируют развитие раковых клеток.

Всего 1 грамм триполифосфата натрия стимулирует образование 5–10 кг водорослей! Ученые считают, что сейчас россияне тратят ежегодно около 1 млн. т. чистящих средств и стирального порошка. Таким образом, в российские воды попадает 300–400 тысяч тонн триполифосфата натрия. (5)

Вода необходимая составляющая всего живого на планете. Важно сохранить чистую воду для будущих поколений.

В каждой семье ежедневно используются синтетические моющие и чистящие средства. Уровень потребления моющих средств в России составляет около 5 кг на человека в год [2]. Назрел вопрос: какую помощь мы можем оказать природе, её водным ресурсам?

Цель данного проекта – выявление чистящих способностей пищевой соды и пользы от её применения.

Задачи проекта: изучить свойства соды, химический состав, используя, литературу, интернет-ресурсы; провести социологический опрос по выявлению видов чистящих средств, наиболее часто используемых дома у студентов нашего техникума; изучить состав и свойства чистящих средств по информации на этикетках, используя интернет -ресурсы; доказать чистящую способность пищевой соды через эксперименты; провести сравнительный анализ пищевой соды и синтетических средств по итогам экспериментов; разработать рекомендации по использованию пищевой соды как чистящего средства.

Пищевая сода (гидрокарбонат натрия, NaHCO_3) – мелкокристаллический порошок белого цвета. Её водные растворы имеют слабощелочную среду, что позволяет использовать соду в качестве эффективного и безопасного чистящего средства для хозяйственных целей. Кроме того, являясь частью буферной системы организма, сода безопасна для окружающей среды.

Чистящая способность соды была доказана проведёнными экспериментами.

Заключительный вывод: частичная замена синтетических моющих средств на пищевую соду – это вклад в защиту окружающей среды.

Результат экологического просвещения – повышение экологической грамотности; развитие экологической культуры и сознания; снижения негативного влияния человеческой деятельности на окружающую среду.

Теоретическая значимость обеих рассмотренных исследовательских работ заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в работе с подростками для привития им бережного отношения к своему здоровью.

Практическая значимость исследования состоит в том, что в них раскрывается связь химии с жизнью, повышается экологическая грамотность студентов, возможность применения полученных знаний для решения реальных проблем.

Метод проектов позволяет студентам не только углубить знания по предметам (химия, биология, экология), но и развить практические навыки, критическое мышление и осознать свою социальную ответственность.

Список литературы

1. Табакаева Г.В. Метод проектов в урочной и внеурочной деятельности: материал на тему / Г.В. Табакаева // Образовательная социальная сеть nsportal.ru. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2014/04/13/metod-proektov-v-urochnoy-i-vneurochnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 14.09.2026).

2. Моющие средства: аналитический обзор рынка бытовой химии и потребительских предпочтений – URL: <https://www.sostav.ru/blogs/84464/11405> (дата обращения: 16.09.2026).

3. Проектная деятельность на уроках химии в 10 классе // Блог о школе и образовании mega-talant.com: официальный сайт. – URL: <https://mega-talant.com/biblioteka/proektnaya-deyatelnost-na-urokah-himii-v-10-klasse-93244.html> (дата обращения: 14.09.2026).

4. Цыбренкова А.В. Метод проектов в условиях ФГОС: методическая разработка / А.В. Цыбренкова // Образовательная социальная сеть nsportal.ru. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/library/2019/10/28/metod-proektov-v-usloviyah-fgos> (дата обращения: 14.09.2026).

5. Сине-зеленые водоросли – следствие бездумного применения бытовой химии. – URL: <https://podnab.livejournal.com/141963.html> (дата обращения: 14.09.2026).

6. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).