

Олейник Т.П., Маковецкая Е.А. (*Одесская государственная академия
строительства и архитектуры, г. Одесса, Украина*)

На кафедре химии и экологии в период 2009-12гг. студенты 2-го курса специальности «Водоснабжение и водоотведение» в соответствии с программой курса «Химия и микробиология воды» ежегодно выполняют научно-исследовательские работы. Темы НИРС связаны с программой курса и включают работы по изучению состава природных подземных и поверхностных вод, по оценке эффективности бытовых фильтров и качества воды бьюетов г. Одессы. Кроме экспериментальных работ студенты проводят теоретические исследования на основе обзора данных научной литературы по сравнительной оценке различных методов обеззараживания и обессоливания природных вод. По результатам НИР опубликованы статьи в сборниках студенческих научных работ.

Исследования качества грунтовых (Постернак А.Н., Лысый С.А., ВВ -277) и артезианских вод (Гишка А., ВВ-281; Ткаченко О, Флоря К, ВВ-282) основаны на изучении химического состава природных вод с использованием стандартных методов анализа, которые студенты выполняют во время лабораторных занятий. по курсу «Химия и микробиология воды». Итогом экспериментальных исследований является заключение о качестве воды и анализ ее гидрохимического состава. Студенты предлагают рекомендации по возможности использованию конкретной исследуемой воды для хозяйственно-бытовых целей. В НИР посвященной оценке качества воды бьюетов г. Одессы.(Ущецкая Ю., Чижевская Е., ВК-283) в теоретической части приведен краткий обзор данных литературы по проблемам обеспеченности населения Украины качественной питьевой водой. В экспериментальном разделе представлены результаты исследования химического состава питьевой воды бьюетов г. Одессы. В качестве выводов проведена сравнительная оценка качества бьюетной воды с требованиями нормативных документов. Аналогичное исследование проводилось для оценки качества бутилированной различных производителей (Кучеренко О., Барашков Д, РВР-285). Особый интерес у студентов вызывают исследовательские работы по изучению состава и качества доочищенной питьевой воды после различных бытовых фильтров, которые студенты используют в домашних условиях (Рябков М. В. , Скрипка Е.В., ВВ-283; Жданов И., ВВ-281; Капина О, Шишко М., РВР -285). Проблема качественной питьевой воды напрямую связана со здоровьем и является крайне

актуальной.Обзорные НИР предполагают знакомство студентов с материалами научной литературы и проведение сравнительного анализа по оценке эффективности различных реагентов-окислителей, применяемых в традиционных схемах водоподготовки для обеззараживания питьевой воды. В работах студентов (Олейник А., ВВ-280; Пироженко И., ВВ – 283) рассмотрены особенности применения двуоксида хлора, хлора, озона, а также перспективы и проблемы использования данных реагентов для водоподготовки. В НИР студента Самборского И.С. (ВВ-278) проведена сравнительная оценка методов опреснения (обратный осмос, дистилляция, ионный обмен, электродиализ) соленых природных вод. Рассмотрены эколого–экономические аспекты использования обратно - осмотических установок для опреснения морской воды. В процессе выполнения НИР студентами достигается основная цель таких работ – систематизация теоретического материала и приобретение практических навыков по дисциплине «Химия и микробиология воды». Проводя исследования на примере конкретных природных вод, студенты имеют возможность более углубленно изучить современные методы анализа природных вод и расширить свои знания по основной дисциплине. При выполнении НИР студенты приобретают опыт работы с научной литературой и периодическими научными изданиями, учатся обрабатывать, обобщать и систематизировать полученные сведения и делать соответствующие выводы. Такая творческая исследовательская работа вырабатывает у студентов навыки научного подхода к любому статистическому материалу и является залогом успешной работы над дипломным проектом.

Выполнение НИР способствует развитию у студентов логического и аналитического мышления. Темы многих исследований достаточно сложные, особенно для студентов младших курсов, поэтому только самостоятельной работой студента обойтись практически невозможно. Руководитель НИРС должен помочь студентам разделить тему на отдельные вопросы, решение которых приведёт к решению главной проблемы. Крайне важным является индивидуальный подход к интересам каждого студента, к его склонностям и возможностям. Со стороны педагога крайне необходимы внимание и поддержка. Каждый преподаватель ВУЗа должен уделять НИРС не меньше внимания, чем аудиторным занятиям, несмотря на то, что это отнимает много времени и сил.