

**ФОРМИРОВАНИЕ СКВОЗНОЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
ЧЕРЕЗ КРУЖКОВУЮ РАБОТУ**

Шайкенова О.В., Кириухина К.А.

*Тольяттинский государственный университет,
лицей № 67**Тольятти, Россия*

При построении учебной деятельности, для динамичного развития экологической культуры необходимо проектировать такие технологии, которые направлены на формирование профессиональных качеств человека.

Одной из задач школы нового века является воспитание делового, востребованного для городского округа человека, экологически грамотного, компетентного, умеющего определять приоритеты, планировать конкретные результаты и нести ответственность за них. Это и есть главная задача изучения факультативного курса «Эковзгляд», который организован на основе кооперации Тольяттинского государственного университета и лицея № 67. Программа выстроена на междисциплинарной основе, является факультативным курсом интегрированным, профильным, актуальным и необходимым для городского округа Тольятти, центре машиностроения и химической промышленности. Программа рассчитана на то, чтобы удержать появившийся у школьников интерес к науке, к производству, закрепить его, помочь в выборе профессии и сформировать экологические компетенции. Данный интегрированный курс предусмотрен для учеников 7 класса, которые интересуются экологией, техникой, промышленной экологией. Включаются элементы и фундаментальной и прикладной экологии. Наряду с воспитанием гражданско – патриотических чувств долга и ответственности за состояние окружающей среды, изучение факультатива ориентирует на выбор специальности и на участие в деятельности общественных организаций по охране природной окружающей среды. В систему экологического образования заложены принципы гуманизации, научности, интеграции, систематичности, взаимосвязанности, непрерывности. Организуются занятия по модульному типу. Занятия очные (102 часа). Разработанная программа обязывает обучаемых усваивать большие массивы необходимой, тематической информации, понятий, логических норм и т.д., требуя от педагога организации рефлексии и ее управления через моделирование ситуаций и затруднений. Таким образом воспитывается стремление к формированию и развитию личных творческих качеств; готовность к самообразованию и готовность к совместному со всеми субъектами экологического взаимодействия освоению научного и социального опыта через набор компетенций к совместной рефлексии и саморефлексии.

**ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО
ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКЕ В ИРГТУ**

Шишелова Т.И., Созинова Т.В., Коновалов Н.П.

*Иркутский государственный технический
университет**Иркутск, Россия*

Кафедра физики ИРГТУ большое внимание уделяет вопросу профессиональной подготовки студентов. На кафедре разработан и внедрен в учебный процесс лабораторный практикум по прикладной физике для инженерных специальностей.

Основная тема практикума: взаимодействие электромагнитного измерения с веществом. В практикуме решаются прикладные производственные задачи, проводится реальный эксперимент, который может быть использован в конкретной деятельности. Практикум помогает будущим инженерам:

- ознакомиться с современным оборудованием, применяемым в заводских лабораториях для оценки качества измерений и возможности контроля производственных и технологических процессов;
- овладеть современными методами исследования вещества;
- освоить методы качественного и количественного анализа;
- ознакомиться с некоторыми разделами современной физики.

Часть работ этого практикума отводится оптическим методам исследования, в частности, методу инфракрасной спектроскопии. Практикум постоянно модернизируется и совершенствуется. Так, в настоящее время теме воды уделяется повышенное внимание. Достаточно отметить, что в 2004 г. в Люксембурге открыт центр по исследованию воды, куда стекаются результаты последних исследований по воде.

Нами разработана новая лабораторная работа по измерению природы воды в слюдах методом ИКС. Студенты снимают и анализируют спектр слюды в области валентных и деформационных колебаний ОН связей. Предлагается по спектру оценить наличие химически связанной воды или конституционной и молекулярной воды. Провести классификацию воды в слюдах.

В теоретической части работы дается современное представление о структурированном состоянии воды, кластеров воды в других моделях структуры ассоциатов молекул воды, влияние на ее структуру внешних воздействий.

О фрактальных свойствах водных структур. Изложены уникальные свойства воды.

Комплекс этой работы может быть представлен как фрагмент выполнения исследовательской работы.

Описанную работу можно сделать более полной, если дополнить ее исследованием воды в слюдах различных структур (мусковит, флого-