

МЕТОД ПРОЕКТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Ротарь О.В., Искрижицкая А.В.
Томский политехнический университет
E-mail rotarov@tpu.ru

Показана возможность применения проектного метода в любой форме обучения, при выполнении различного рода проектов. Установлено, что студенты смогут получить новые умения, навыки, опыт, а кроме того получают свободу действий, что даёт им возможность творчески мыслить, учит самостоятельности.

Конкурентоспособность выпускников вузов на рынке труда во многом зависит от его образованности, способности овладевать новыми технологиями, адаптироваться к изменяющимся условиям труда. Одним из ответов системы образования на этот запрос времени является идея компетентностно-ориентированного образования.

Достижение нового результата образования должно опираться на новые педагогические технологии. Базовой образовательной технологией, поддерживающей компетентностно-ориентированный подход в образовании, является метод проектов.

Метод проектов нацелен на формирование способностей, обладая которыми, выпускник ВУЗа оказывается более приспособленным к жизни, умеющим адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах. [1,2].

В системах образования разных стран метод проектов получил широкое распространение. Причина этого в том, что в условиях информационного общества необходимо не столько передавать ученикам сумму тех или иных знаний, сколько научить их приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач. Метод проектов описывает комплекс действий студента и способы организации педагогом этих действий, то есть является педагогической технологией.

В процессе выполнения проектных заданий студенты должны решить задачи, которые будут, конечно, иметь разные уровни успешности, зависящие и от индивидуальных особенностей человека. К ним относятся осмысленное исполнение умственных и практических действий.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников в ФГОС третьего поколения включает описание основных профессиональных функций, каждая из которых имеет специфические объекты, условия, характер и результаты обучения. На их основе творческие группы могут структурировать содержание ООП, подбирать формы и методы обучения и оценивания результатов подготовки. Такой подход позволит повысить качество профессионального образования, максимально приблизив квалификацию выпускников к требованиям современного рынка труда.

При проведении стажировок специалистов ТНХК и изучении дисциплины «Химическая технология» на кафедре ТОВПМ выполняются творческие проекты, целью которых является формирование творческого мышления, объединение теоретических знаний с последующей обработкой и анализом результатов исследований. Самостоятельная работа студентов (слушателей) проводится по следующим темам:

1. Проект производства полиэтилена
2. Проект производства полипропилена

Организации проектной деятельности проходит в несколько этапов.

Первый этап – совместная разработка и оформление замысла проекта, подготовка теоретического обоснования и практических рекомендаций по реализации проектного замысла. На данном этапе оттачиваются навыки постановки проблемы, формулировки целей и задач деятельности.

Второй этап проектной деятельности – собственно реализация проектного замысла с последующей рефлексивной оценкой качества результата.

Практическая работа: выбор темы, постановка проблемы, разработка программы опытной работы, подбор метода исследования.

Объектами творческой деятельности могут быть основные процессы и аппараты химических, нефтехимических производств, сооружения очистки сточных вод и газовых выбросов, переработка отходов, утилизация вторичных материалов и теплоэнергетических потоков.

Предварительно проводится сбор и анализ данных для проектирования эффективных технологических процессов, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасности. Обязательно оцениваются и анализируются альтернативные варианты

технологических схем, проводится расчет проектируемых отдельных стадий технологического процесса с учетом промышленной и экологической безопасности.

Проект выполняется командой. В каждой команде назначается **директор** проекта. В его обязанности входит организация команды для выполнения проекта. Лидер (директор) отвечает за команду, т.е. является ведущим защиты проекта. Директор должен досконально знать проект, чтобы, в случае необходимости, смог ответить на вопросы комиссии за любого члена команды. Кроме того, директор должен выполнять задание **mediator** - человека в команде, который способен гасить любые конфликты.

Химик-технолог, отвечающий за химию процесса и соблюдение технологических параметров, а также влияние различных факторов на скорость процесса для обеспечения качественного целевого продукта. **Эколог**: Эколог занимается исследованием допустимости и критичности ситуаций, связанных с нерациональными и опасными способами вмешательства в естественную природную среду. Задача эколога — проследить за деятельностью потенциально опасных узлов оборудования и предотвратить нарушения установленных законом норм; проводит исследование последствий негативных вмешательств в окружающую среду.

Аналитик (контроль и качество продукции) отвечает за входной контроль сырья, анализ в течение технологического процесса и контроль качества полученных полимеров. Осуществляет контроль над соблюдением технологических режимов объектов, анализирует их работу.

Механик отмечает конструкционный тип материала основного и вспомогательного оборудования, принцип его работы, возможные аварийные ситуации и предложения по ремонту оборудования. Механик участвует в расширении и реконструкции действующих технологий производства.

Конструктор изучает и анализирует обоснование выбора оборудования, проводит расчет реактора, отмечает конструкционные особенности основного и вспомогательного оборудования, а также принимает участие в создании новых технологий и оборудования.

Маркетолог — специалист, изучающий рынок с целью определения его текущих особенностей и формирования рыночной стратегии группы товаров.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

Самоконтроль зависит от определенных качеств личности, ответственности за результаты своего обучения, заинтересованности в положительной оценке своего труда, материальных и моральных стимулов, от того насколько студент (слушатель) мотивирован в достижении наилучших результатов.

Средства освоения представляют собой критерии: активность, инициативность, ответственность и самостоятельность, способность организовать других, целеустремленность и заинтересованность в своих результатах. Данные критерии были выбраны как значимые характеристики, формируемые в процессе реализации проекта. Метод проектов давно используется авторами при изучении дисциплины «Экология» и английского языка. [3- 6]. Выполнение проекта развивает чувствительность к проблемам, самостоятельность, фантазию, эрудицию. Научная и учебная деятельность рассматривается как взаимодействующие компоненты: учащиеся приобретают опыт в общении с наукой, происходит усвоение исследовательского и методологического аппарата. При разработке образовательных технологий необходимо учитывать условия, способствующие формированию структурных компонентов личностного опыта, так как технологический подход к обучению позволяет обеспечить благоприятные условия для развития личности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ротарь О.В., Сулягин В.М. Формирование и развитие творческого потенциала учащихся при изучении основ экологии. // «Успехи современного естествознания». – М.:, 2004. - №12. – С. 96 – 97.
2. Ротарь О.В. и др. Развитие интеллекта через инновационную деятельность научных обществ //Альманах современной науки и образования.- 2008. Т.2.- №4.- С. 207-208.
3. Ротарь О.В., Сулягин В.М., Сухорослова М.М Формирование творческого потенциала учащихся при изучении экологии. // «Успехи современного естествознания». – М.: 2005- №11.- С. 92-97.
4. Ротарь О.В., Искрижицкий А.А. Метод проектов как способ развития экологического образования. Сообщение 2. // «Успехи современного естествознания». – М.:, 2005.- №1. – С. 29 – 30.
5. Ротарь О.В. Некоторые методологические подходы к экологическому образованию. // Региональная научно – практическая конференция «Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы». – Томск, 2- 4 ноября 2006.- С. 4-5.
6. Ротарь О.В., Сулягин В.М. Практика подготовки бакалавров техники и технологии //Альманах современной науки и образования.- Вып.8, 2008, Т.1.- №1.- С.179-181.