

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Г. Э. Брынин

Одним из факторов формирования специальных компетенций (решения профессиональных задач в области технологий программирования) в старшем звене профильных классов мы считаем метод проектов. Задача проекта – познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), как аппаратных, так и программных в их профессиональных и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют проекты по различным тематикам: школьные предметы, жизнь школы, лично значимые темы. В результате такой деятельности они получают базовые знания и умения, формирующие ключевые ИКТ-компетенции, необходимые для практико-ориентированной деятельности любого современного специалиста и относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию, что является одним из факторов формирования ИКТ-компетенции по содержательным линиям информатики. Проекты могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать в себя выполнение одним учащимся нескольких мини-проектов, а также участие нескольких учащихся в одном проекте. Проекты являются как показателем усвоения теоретического материала, так и показателем сформированности базовых составляющих ИКТ-компетенции.

Зачетной работой за курс 10-11 класса является выполнение двух проектов: информационно-образовательного сайта с динамическими элементами и визуального приложения, разрабатываемого в среде визуальной разработки приложений Delphi.

В процессе реализации проектного метода целесообразно осуществлять уровневую дифференциацию тематики проектов. Большое значение уделяется личности ученика – тематика и форма представления проекта выбирается учеником самостоятельно. Выбор темы – один из наиболее важных этапов работы над проектом. Правильно выбранная (с точки зрения интересов учащегося) тема – залог успешного выполнения проекта, ведь лично значимая тема проекта снимает целый ряд барьеров различного характера, которые препятствуют успешной работе и формированию ИКТ-компетенции. Главная задача проекта на уроках информатики – это формирование базовых составляющих ИКТ-компетенции. Проект в данном случае – средство развития учащихся, а не цель. Как правило, темы выбираются в соответствии с профессиональной ориентацией, что служит ещё одной очень важной цели – практико-ориентированности проектного метода, ведь учащиеся в данном случае учатся применять современные информационные технологии в своей будущей профессиональной деятельности.

Двигаясь по образовательной траектории, учащиеся попадают в ситуации, когда имеющихся у них форм и способов познавательной деятельности недостаточно для того, чтобы обработать тот поток информации, с которым они сталкиваются в процессе работы над проектом. В этом случае учащийся, двигаясь параллельно с новой для себя образовательной траекторией, осваивает новые формы познавательной деятельности и реализует их на практике. Для эффективной организации работы над проектом педагогу необходимо создать ряд условий, а именно: учитывать и корректировать индивидуальный темп работы учащегося, обеспечивать информационную поддержку, организовывать обязательные групповые и индивидуальные консультации, одним словом, необходимо создавать особую среду для проектной деятельности.

В современном образовании одна из ведущих идей заключается в нелинейности познавательной деятельности, т. е. , нелинейный характер развития интеллекта

предполагает наличие нелинейности и в деятельности ученика по освоению содержания обучения, при этом окружение обязано усиливать нелинейный характер деятельности ученика в среде обучения. Создание такой нелинейной (синергетической) среды необходимо и в процессе работы над проектом. Основные принципы синергетики - самоорганизация, иерархичность и нелинейность, неупорядоченность – в проектной деятельности могут быть реализованы следующим образом.

Для успешной работы над проектом, помимо обязательных групповых консультаций, целью которых является стандартизация проектов (обсуждения требований, этапов, сроков и пр.) необходимо проведение коротких индивидуальных мини-консультаций, цель которых – формирование ориентационной основы действий. Не имея достаточного опыта, учащиеся могут столкнуться с действительно трудными задачами, справиться с которыми им не под силу. Однако для личностного роста и профессионального развития строго необходимо, чтобы каждая идея в той или иной степени была реализована. Именно в таких ситуациях необходима быстрая поддержка, указывающая в каком направлении продолжать работу. Такие мини-консультации удобнее проводить в режиме on-line, с использованием различных сетевых коммуникационных технологий (e-mail, icq, skype и др.). Анализ собственного опыта в этой области показывает, что такие on-line консультации значительно интенсифицируют работу над проектом и значительным образом влияют на результаты проекта (как на проект как продукт, так и на проект как средство развития).

Созданию синергетической среды так же способствуют групповые и классные конференции, обсуждения, дискуссии и деловые игры, которые являются неотъемлемой частью проектной деятельности на уроках информатики. Наиболее простой и эффективной формой является конференция. В конце каждого из основных этапов работы над проектом авторы каждого из проектов представляют их группе. Здесь важно, чтобы учащиеся всерьез восприняли такую форму работы, поэтому итогом конференции служит ряд отметок в соответствии с заранее объявленными критериями. Во время представления и обсуждения проекта автор получает уникальную возможность посмотреть на свою работу с другой стороны, выбрать новое направление или расширить углубить реализацию своих идей. Этот рефлексивный этап очень важен, так как, не имея достаточного опыта в этой сфере профессиональной деятельности, учащимся не всегда удастся продумать все возможные направления реализации своих идей.

Учащиеся, которые имеют более высокий уровень ИКТ-компетентности, выполняют индивидуальные проекты повышенной трудности, детально прорабатывают наиболее трудные темы, которые выходят за рамки школьной программы. Уровневая дифференциация, однако, имеет лишь номинальный характер, так как даже самые простые изначально проекты в процессе работы становятся очень интересными и сложными.

За последние годы произошли качественные изменения в реализации проектов учащимися. Это связано с изменениями в средствах разработки: среды визуального программирования заменили среды консольного программирования. В требования к разработке сайтов было включено обязательное наличие интерактивных элементов.

Важным фактором в оценке результатов проекта является разработанная система требований к проектам. Общими требованиями к выполнению визуальных проектов являются следующие: наличие четких целей, реализация дружественного пользовательского интерфейса (цветовая гамма и удобство в использовании); интеллектуальное наполнение, заключающееся в детальной проработке не только программной оболочки, но и содержательной (узкой предметной) области проекта; способность программы противостоять безграмотным действиям пользователя.

В процессе разработки Web-сайтов к проекту предъявляются следующие общие требования: актуальность, полнота и достоверность информационной составляющей; систематизация представленной информации; соответствие структуры хранения сайта международным требованиям и договорённостям.

Большое внимание уделяется разделу проекта «Об авторе» - созданию портфолио ученика и презентации проекта на итоговой конференции, как развитие коммуникационной составляющей ИКТ-компетенции. Каждый элемент учебного портфолио должен датироваться. Портфолио должно включать в себя три обязательных элемента: обоснование автором выбора цели, предназначения и краткого описания проекта; самоанализ и перспектива будущего развития проекта и автора в этом проекте; содержание (или оглавление) портфолио с перечислением его основных элементов.

Главная задача оценивания проекта - определить степень личных усилий учащихся; установить глубину и объем индивидуальных знаний; содействовать корректировке потребностно-мотивационной сферы ученика, сравнивающего себя с неким эталоном школьника, достижениями других учащихся, самим собой некоторое время назад. При оценивании проекта, мы должны учитывать степень развития ИКТ-компетенции учащимися по отношению к начальному уровню ее сформированности. Опыт показывает, что зачастую даже за средним по уровню проектом стоит колоссальный рост учащихся, и результаты работы (внутренней работы над собой) над одним проектом закрепятся и упрочатся лишь в следующем проекте. Поэтому в старшем звене профильных классов проектная деятельность, являясь ведущим видом деятельности, реализуется при изучении двух основных модулей.

Важным при организации проектного метода является создание и накопление базы готовых программных продуктов. За последние три года применения проектного метода нами была создана и продолжает пополняться база проектов учащихся в виде коллекции дисков с сайтами и визуальными проектами. Наличие такой базы проектов позволяет на начальном этапе показать учащимся планируемый результат деятельности, предложить возможные пути работы над проектом, поддержать актуальные проекты.

Самым долгим этапом работы над проектом является его представление на различных конкурсах и конференциях. Этот этап при реализации метода проектов, как правило, отсутствует в виду исключительно учебных задач проектов. На наш взгляд, этот этап является необходимым. Именно на этом этапе происходит всесторонний анализ результатов проекта, как самим автором, так и экспертами различных уровней в различных областях, формируется компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений, которая заключается в понимании необходимости заботы о сохранении и приумножении общественных информационных ресурсов, готовности и способности нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации, уважении прав других и умении отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности.

Таким образом, организация синергетической среды для проектной деятельности учащихся на уроках информатики является необходимым условием формирования и развития ИКТ-компетенции.