

ОРГАНИЗАЦИЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО ТЕХНИКА-ПРОГРАММИСТА

Модернизация современного образования заключается в повышении качества обучения, формировании готовности будущих специалистов к дальнейшей деятельности и жизни в обществе. В качестве основополагающего подхода изменений системы образования выделен компетентностный подход, предполагающий для преподавателей и обучающихся предоставление условий для формирования совокупности общих и профессиональных компетенций, способствующих формированию конкурентоспособного специалиста. Ряд научных исследований показывает, что внедрение в практику современного образования такой технологии, как метод проектов, способно обеспечить высокий уровень формируемой профессиональной компетентности студентов. Однако вопрос комплексного подхода к организации проектной деятельности на протяжении всего периода обучения студента недостаточно изучен.

Профессиональные компетенции не могут быть сформированы в рамках одного учебного курса. Их формирование у студентов должно осуществляться последовательно, начиная с первого курса, через изучение общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, во время прохождения практики в рамках выполнения целостного проекта. При организации проектной деятельности важную роль играют содержание этапов организации проектной деятельности студентов, а также набор компетенций (информационный, личностный, профессиональный), формируемые по итогам прохождения каждого этапа. Процесс подготовки к практике предполагает участие студентов в организационных собраниях, а также присутствие на регулярных консультациях преподавателей колледжа и руководителей от предприятий – баз практики.

Включение в учебный процесс проектных учебно-исследовательских работ, логично и последовательно связанных между собой на протяжении всего периода обучения, позволяет обучающимся пройти путь от темы проекта до его реализации. Подобная организация учебной деятельности способствует формированию у студентов – будущих техников-программистов профессиональных компетенций и дает возможность выбирать студенту собственную траекторию развития профессиональной самостоятельности и ответственности.

Ключевые слова: проектная деятельность, профессиональные компетенции, компетентностный подход, сопровождение проектной деятельности.

На сегодняшний момент в системе образования четко обозначена проблема ее модернизации – повышение качества обучения, формирование готовности будущих специалистов к дальнейшей деятельности и жизни в обществе. Эти изменения определяются стратегией развития Российского образования, введением новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) профессионального образования Топ-50 [9], [14]. Изменения в сфере образования, отраженные в этих документах, выделяют в качестве основополагающего компетентностный подход, в равной степени имеющий значение для всех субъектов образования.

Компетентностный подход предполагает для преподавателей и обучающихся поэтапное предоставление условий для формирования совокупности компетенций, общих и профессиональных, способствующих формированию конкурентоспособного специалиста. Таким образом, можно выделить факторы, определяю-

щие формирование необходимых компетенций будущего специалиста (рис. 1).

В поставленных условиях задачей современной системы профессионального образования является подготовка компетентного специалиста, способного проектировать свою профессиональную деятельность, решая поставленные задачи в соответствии с требованиями конкретной производственной ситуации. В таком случае компетентность специалиста



Рисунок 1 – Факторы, определяющие формирование необходимых компетенций будущего специалиста

представляет собой не просто обладание набором общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) или суммой знаний, умений и навыков, а характеризует комплексные профессиональные способности выпускников.

В образовательном процессе у студентов формируются профессиональные компетенции, которые определяют готовность к профессиональной деятельности. Анализ научной литературы (И.А. Зимняя, В.В. Сериков, Е.С. Полат, О.С. Анисимов, А.В. Хуторский и др.), анализ деятельности образовательных учреждений показывает, что для востребованности на рынке труда выпускнику необходимо не только обладать набором определенных знаний, умений и навыков, но и владеть способностями к самообразованию, саморазвитию и самосовершенствованию в течение всей жизни [1], [8], [10], [15].

Сложившиеся условия обуславливают необходимость поиска особых технологий подготовки обучающихся, причем подготовки с использованием средств, в первую очередь информационно-коммуникационных, позволяющих не только эффективно осваивать новую деятельность, но и проектировать ее. Отсюда можно сделать вывод о том, что системообразующим подходом, позволяющим развивать возможности образовательных программ и положительно влиять на развитие личности будущего специалиста является проектная деятельность, которую рассматривают как самостоятельную структурную единицу и учебно-воспитательного процесса, и профессиональной деятельности.

Анализ научных работ большого количества исследователей позволяет рассматривать в качестве возможного средства развития профессиональной педагогической компетентности включение студентов в проектную деятельность, как деятельность, направленную на получение нового знания и преобразование действительности, профессионального роста специалистов. В данном случае проектная деятельность может быть рассмотрена как инструмент освоенной профессиональной деятельности.

На сегодняшний день проведен целый ряд исследований, которые показывают, что внедрение в практику современного образования такой технологии, как метод проектов, способно обеспечить высокий уровень формируемой

профессиональной компетентности студентов. Проблеме эффективного использования метода проектов в профессиональном образовании посвящены работы Н.А. Забелиной, И.А. Зимней, А.В. Самохвалова, М.С. Чвановой, В.В. Черных и других авторов. В них представлены различные пути формирования профессионально значимых качеств и характеристик будущих специалистов [2], [16].

Использование технологии проектной деятельности возможно во всех видах, формах и способах организации профессионального образования. Использование проектов на лекционных занятиях позволяет активизировать процессы восприятия и запоминания учебного материала, организация проблемно-проектных семинаров способствует поиску области применения теоретических знаний и отработке способов их использования [4], [6].

Т. к. профессиональные компетенции не могут быть сформированы в рамках одного учебного курса, то их формирование у студентов должно осуществляться последовательно, начиная с первого курса, через изучение общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, во время прохождения учебной и производственной практик. Анализируя роль всех перечисленных учебных курсов и практик в формировании и развитии общей компетентности будущих техников-программистов, можно выделить следующие наборы компетенций: личностный, информационный и профессиональный (рис. 2).

Причем компетентностный подход предполагает введение в образовательный процесс проектного обучения, с помощью которого студентом осуществляются все этапы учебной деятельности: от обсуждения и формулировки темы проекта до его воплощения. Одну из главных ролей при решении такого рода образовательной задачи обеспечивает подготовка и включение

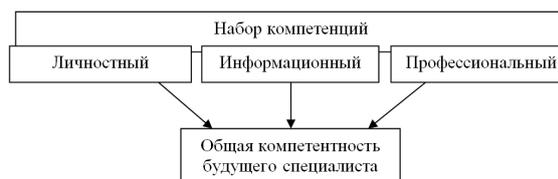


Рисунок 2 – Компонентная модель формирования общей компетентности будущего специалиста

будущих техников-программистов в проектную деятельность в процессе прохождения учебных и производственных практик. Учебная и производственная практики – обязательный момент в учебном процессе подготовки будущего специалиста. Можно отметить, что недостаточный опыт практической профессиональной подготовки – одна из причин низких показателей трудоустройства выпускников, т. к. конкурентоспособность специалиста во многом определяется имеющимся у него опытом прохождения практики.

В Университетском колледже Оренбургского государственного университета к ведущим направлениям образовательной деятельности относятся применение современных технологий обучения, обеспечивающих достижение современного качества образования. Кроме того, особое внимание уделяется разработке и реализации новых форм и методов обучения и диагностики. Подготовка к практике предполагает участие студентов в организационных собраниях, а также присутствие на регулярных консультациях преподавателей колледжа и руководителей от предприятий – баз практики. Студентам предоставляется возможность использовать методическое сопровождение по вопросам реализации проектов.

Таким образом, организация сопровождения проектов студентов на практику осуществляется путем выстроенной и запланированной системы консультаций, обеспечивающей качество подготовки проектной деятельности студентов Университетского колледжа ОГУ.

Рассмотрим осуществление проектной деятельности в рамках организации учебной практики профессионального модуля Разработка и администрирование баз данных для студентов специальности Программирование в компьютерных системах. Учебная практика организуется предметно-цикловой комиссией информационных технологий [12]. Задачами учебной практики являются:

- освоение принципов построения структур баз данных на концептуальном, логическом, а также физическом уровнях, реализации механизмов защиты данных;
- приобретение навыков работы в конкретной системе управления базами данных;
- изучение методов разработки приложений взаимодействия с базой данных;

– обеспечение мотивации студентов использовать полученные теоретические знания в процессе создания прикладных сред с целью организации взаимодействия пользователей в сети.

В целом, процесс сопровождения проектной деятельности студентов включает в себя несколько этапов:

1. Поисково-исследовательский (проблемно-целевой) этап. Создание условий для определения студентов в выборе направления работы в рамках проектной деятельности, темы проекта с последующей организации взаимодействия с преподавателем-руководителем проекта.

Тема проекта должна быть обоснована необходимостью внедрения информационной базы данных в определенной предметной области. Преподаватель акцентирует внимание на межпредметную связь с общепрофессиональными дисциплинами и содержанием других междисциплинарных курсов. После этого студентам предлагается самостоятельная работа с различными источниками информации, их обработкой и систематизацией.

2. Организационно-подготовительный этап. Ознакомление студента с планом, графиком процесса осуществления проектной деятельности, а также со всей имеющейся методической документацией. Кроме того, для поддержки процесса осуществления проектной деятельности могут быть использованы информационные технологии. Преподаватель отмечает, каким образом будут проводиться аудиторное и самостоятельное выполнение каждого проекта, очные и дистанционные консультации.

3. Этап практической работы. Реализация проекта выбранного направления и тематики, разработка содержания проекта. На данном этапе осуществляется активное взаимодействие с руководителем проектной работы.

Студенты проектируют и разрабатывают базу данных для заданной предметной области предприятия на серверной СУБД и клиентское приложение для сформированной базы данных для ввода необходимых данных, а также их обработки.

4. Презентативный этап. Защита разработанного проекта. Данный этап включает экспертный анализ полученных результатов, подготовку доклада и презентации. В оценке принимают участие студенты и преподаватели предметно-цикловой комиссии.

Структуру процесса организации проектной деятельности можно представить в виде IDEF0-модели (рис. 3–4).

Проанализировав задачи, поставленные перед студентами в рамках учебной практики, можно выделить планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования

компетенций [13]. Перечень формируемых компетенций указан в таблице 1.

Исходя из этого можно «наполнить» рассмотренную ранее компонентную модель формирования общей компетенции будущего специалиста согласно формируемым компетенциям в рамках учебной практики (рис. 5).



Рисунок 3 – Контекстная диаграмма процесса организации проектной деятельности

Таблица 1 – Компетенции, формируемые по этапам проекта учебной практики профессионального модуля Разработка и администрирование баз данных

| Набор компетенций | Компетенции ФГОС специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах | Этапы | | | |
|-------------------|---|-------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Информационный | ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | + | + | + | |
| | ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | + | + | + | + |
| Личностный | ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | + | + | + | + |
| | ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | + | + | + | + |
| | ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | + | + | + | + |
| | ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | + | + | + | + |
| Профессиональный | ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных | | | + | |
| | ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД) | | | + | |
| | ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных | | | + | |
| | ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных | | | + | |

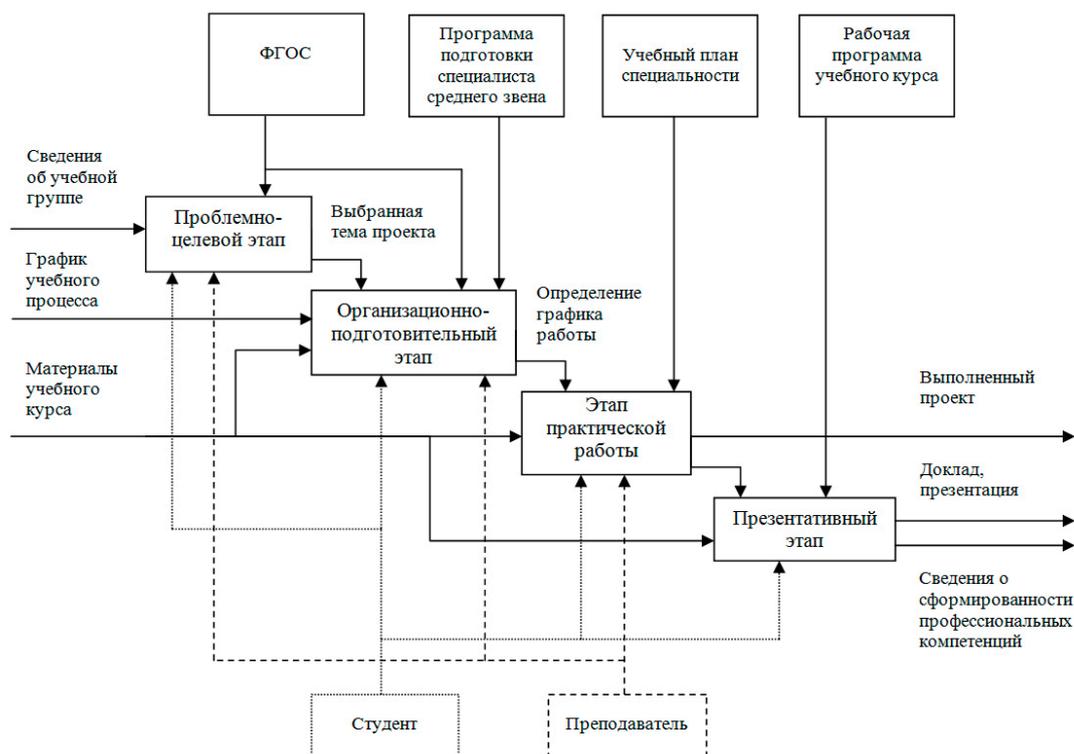


Рисунок 4 – Диаграмма декомпозиции процесса организации проектной деятельности

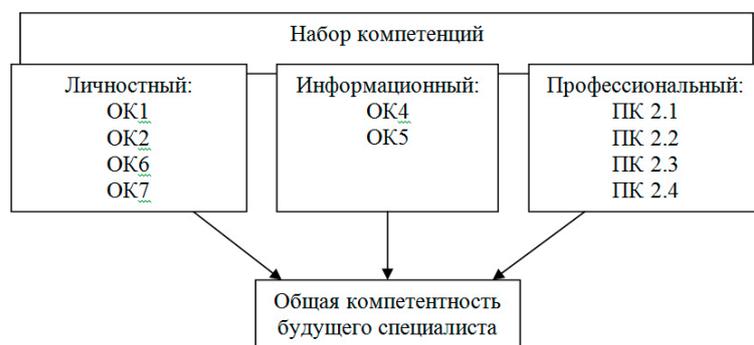


Рисунок 5 – Компоненты модели формирования общей компетенции будущего специалиста в рамках организации учебной практики

Полученные данные анализа процесса последовательного и системного внедрения метода проектов в процесс обучения оказывает значительное влияние на формирование профессиональных и личностных компетенций будущего техника-программиста.

Таким образом, заключаем, что включение в учебный процесс проектных учебно-

исследовательских работ, позволяющих обучающимся пройти путь от темы проекта до его реализации, способствует формированию у студентов-будущих техников-программистов профессиональных компетенций и дает возможность выбирать студенту собственную траекторию развития профессиональной самостоятельности и ответственности.

11.05.2017

Список литературы:

1. Корякина, И.В. Проектная деятельность как средство формирования профессиональной компетентности студента среднего профессионального образования в условиях новой образовательной среды: дис. ... канд. пед. наук / И.В. Корякина. – Хабаровск, 2013.
2. Миняева, Н.М. Актуализация ресурса самообразовательной деятельности студента: теория и практика: монография / Н.М. Миняева. – Оренбург : ООО «Никос», 2011. – 315 с.
3. Правительство Российской Федерации (распоряжение от 3 марта 2015 г. № 349-р, Москва). Комплекс мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015–2020 годы.
4. Сериков, В.В. О методологии обоснования педагогических средств / В.В. Сериков // Развитие личности в образовательных системах: материалы докладов XXX междунар. психол.-пед. чтений. – Ростов н/Д: ИПО ПИ ЮФУ, 2011. – Ч. 1. – С. 581–587.
5. Синкина, Е.А. Организационно-педагогические условия формирования профессиональных компетенций студентов технического вуза / Е.А. Синкина // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета, 2012.
6. Таспаева, М.Г. Роль проектной деятельности студентов колледжа в системе профессиональной подготовки [Электронный ресурс] / М.Г.Таспаева // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всерос. науч.-метод. конф., 4–6 февраля 2015 г. – Оренбург: гос. ун.-т. – Оренбург: ОГУ, 2015.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
8. Чванова, М.С. Организация проектной деятельности в системе открытого образования / М.С. Чванова, М.В. Храмова // Педагогическая информатика. – №4. – 2012.
9. The Axiological Approach to the Analysis of the Problems of Modern University Education [Электронный ресурс] / Aida V. Kiryakova et al. // Mediterranean Journal of Social Sciences, 2015. – Vol. 6, №2, S. 3. – P. 22–28.
10. Strelova, O.J. (2009) Project activities as a way of formation of professional competence of the student and the teacher (based on international educational project) / O.J. Strelova, M.G. Tsyrenova, I.G. Ayushieva. – Ulan-Ude: Izdatel'stvo Buryatskogo gosuniversiteta. – 2009.
11. Hye-Jung, L. Project-Based Learning: What Do Students Find Important? / L. Hye-Jung, L. Cheolil // Journal of Educational Technology and Society. – 2012. – 15(4). – P. 214–224.
12. Markham, T. Project Based Learning / T. Markham // Teacher Librarian. – 2011. – 39(2). – P. 38–42.
13. Zare, P. Classroom Debate as a Systematic Teaching / Learning Approach / P. Zare, M. Othman // World Applied Sciences Journal. – 2013. – 28 (11). – P. 1506–1513.

Сведения об авторах:

Таспаева Мира Гайзулловна, аспирант очной формы обучения кафедры общей и профессиональной педагогики Оренбургского государственного университета, преподаватель предметно-цикловой комиссии информационных технологий Университетского колледжа Оренбургского государственного университета
460026, г. Оренбург, ул. Одесская, 148, e-mail: povtas@inbox.ru