

УДК 378.1

## УСПЕШНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ОБУЧАЮЩИХСЯ В ГРУППЕ КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

<sup>1</sup>Коптева М.В., <sup>2</sup>Веденева Г.И., <sup>2</sup>Кривотулова Е.В.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», Воронеж,  
e-mail: mar\_kop81@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», Воронеж,  
e-mail: galina5423@mail.ru

Представлен материал по проблеме формирования проектной культуры обучающихся в условиях современного информационного общества. Проектная культура рассматривается во взаимосвязи с информационной культурой и информационной грамотностью. Организация проектной деятельности с применением информационных технологий характеризуется на основе учебных занятий с обучающимися среднего профессионального образования, в работе с которыми используется проектный метод обучения. Указан развивающий потенциал метода проектов, способствующий развитию таких качеств мышления, как самостоятельность, системность и критичность. Участие в проектной деятельности обеспечивает возможность приобретения навыков группового взаимодействия, умения сотрудничать в группе и другие качества, характеризующие проектную культуру. Динамика показателей сотрудничества обучающихся определяется в числе других методов через наблюдение. В процессе наблюдения преподаватель отмечает, как студенты взаимодействуют друг с другом, выявляет их умение оказывать помощь другим, стимулировать на выполнение проекта. Как показывает практика, успешное взаимодействие в группе во многом зависит от информационной грамотности участников проекта. Владение навыками работы с компьютерной техникой, умением определять источники информации, умением анализировать полученные сведения позволяет участнику проекта быть интеллектуально состоятельным. В процессе реализации всей проектной деятельности формируется проектная культура обучающихся, способствующая самореализации обучаемого, обеспечивает возможность стать конкурентоспособным специалистом на рынке труда.

**Ключевые слова:** проектная культура, проектная деятельность, метод проектов, информационная грамотность, сотрудничество

## SUCCESSFUL COOPERATION OF STUDENTS IN A GROUP AS AN IMPORTANT COMPONENT OF PROJECT CULTURE IN THE CONDITIONS OF THE MODERN INFORMATION SOCIETY

<sup>1</sup>Kopteva M.V., <sup>2</sup>Vedeneva G.I., <sup>2</sup>Krivotulova E.V.

<sup>1</sup>Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, e-mail: mar\_kop81@mail.ru;

<sup>2</sup>Voronezh State University, Voronezh, e-mail: galina5423@mail.ru

The material on the problem of the formation of the project culture of students in the conditions of the modern information society is presented. Project culture is considered in conjunction with information culture and information literacy. The organization of project activities with the use of information technology is characterized on the basis of training sessions with students of secondary vocational education, in work with which the project method of teaching is used. The developing potential of the project method is indicated, which contributes to the development of such qualities of thinking as independence, consistency and criticality. Participation in project activities provides an opportunity to acquire group interaction skills, the ability to cooperate in a group, and other qualities that characterize a project culture. The dynamics of indicators of student cooperation is determined, among other methods, through observation. In the process of observation, the teacher notes how students interact with each other, reveals their ability to help others, to stimulate the implementation of the project. As practice shows, successful interaction in a group largely depends on the information literacy of project participants. Possession of skills in working with computer technology, the ability to identify sources of information, the ability to analyze the information received allows the project participant to be intellectually wealthy. In the process of implementing all project activities, a project culture of students is formed, which contributes to the self-realization of the student, provides an opportunity to become a competitive specialist in the labor market.

**Keywords:** project culture, project activity, project method, information literacy, cooperation

Реформирование отечественного образования ввиду социальных изменений в обществе привело к инновационным преобразованиям в образовательной сфере. Одним из актуальных направлений такого реформирования является обновление форм, содержания и методов обучения специалистов на основе стандартов нового поколения, ко-

торые, в свою очередь, основаны на компетентностном подходе [1].

Особое значение приобретает научно-исследовательская деятельность обучающихся в связи с возрастанием требований работодателей к профессиональным компетенциям выпускников. Научно-исследовательская деятельность позволяет сфор-

мировать самостоятельность, системность и логичность мышления, исследовательские способности, творческий потенциал. К числу видов научно-исследовательской деятельности в системе образования относится проектная деятельность, направленная на решение учебной задачи, значимая для всех, кто участвует в проекте. Успех этой деятельности во многом будет зависеть от уровня сформированности проектной культуры обучающихся. Одной из важных составляющих проектной культуры является сотрудничество участников при выполнении проекта в группе.

Цель исследования направлена на выявление роли проектной деятельности в процессе применения информационных технологий в формировании у обучающихся умений сотрудничать друг с другом. К задачам исследования относятся: 1) уточнить понятие «проектная культура»; 2) определить роль метода проектов в развитии познавательной активности и личностных качеств обучающихся; 3) определить динамику формирования умений обучающихся сотрудничать в процессе выполнения совместного проекта с помощью метода наблюдения.

#### **Материалы и методы исследования**

В настоящее время на всех ступенях образования усиливается внимание к развитию форм организации учебной деятельности – проектной деятельности и типу организационной культуры – проектной культуры, в связи с чем в педагогической практике ведется поиск педагогических условий формирования и развития проектной культуры личности в образовательном процессе.

Понятие «проектная культура» все чаще рассматривают, анализируют и описывают в своих трудах многие ученые и исследователи в области психологии, педагогики, истории. Каждый ученый интерпретирует это понятие по-разному. О.И. Генисаретский писал, что проектная культура «это и реальность проектируемой среды обитания, и концепция, определяющая направленность проектных усилий, и система ценностей, идеал, питающий самосознание дизайнерского сообщества, его творческий жест в отношении к жизни» [2]. При рассмотрении данного понятия в своих трудах исследователь выделяет экологическую, образовательно-образовательную, аксиологическую составляющую, а также указывает связи проектирования с социальной, экологической, культурной сферой общества.

Проектную культуру во многих исследованиях связывают с разными видами

культуры. Э.Р. Хаматгалеев в своих работах сравнивал, но не отождествлял проектную культуру с проектной деятельностью. Но, по его мнению, «проектная культура, как и проектная деятельность, – аспект общей культуры личности, наддеятельностное качество, обязательно предполагающее культурно-исторический подход к формированию и развитию. Развивая проектную культуру личности, мы развиваем личностные качества (процесс культурно-исторического развития личности)» [3]. Проектная культура поясняется как средство понимания, развития и последствий самой деятельности. Современные исследователи придерживаются идеи развития проектной культуры личности при помощи современных средств и в процессе самой проектной деятельности.

В последнее время все больше внимания педагоги учреждений среднего профессионального образования на своих занятиях уделяют применению метода проектов в процессе преподавания различных дисциплин. Учитывая, что «среднее профессиональное образование направлено на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку квалифицированных рабочих или служащих и специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности» [4], образовательный процесс все больше направлен на развитие проектной деятельности обучающихся.

В современном мире практически любая профессиональная деятельность не обходится без информационных технологий. Большую роль играет применение таких технологий и в образовательном процессе, в том числе и при организации проектной деятельности. Компьютерные технологии способствуют активизации самостоятельной деятельности обучающихся, позволяют представить результат своих проектных работ с помощью современного мультимедийного оборудования. Соглашаясь с мнением Т.В. Зозули, можно сделать вывод, что активное внедрение современных методов и технологий, в том числе и информационных, направленных на раскрытие, реализацию и развитие индивидуальных способностей обучающихся и личностных качеств, путем формирования проектной культуры, позволит сделать акцент в педагогической деятельности на проектирование познавательной активности обучающихся [5].

С применением компьютерной техники учебный процесс становится более привлекательным, формирует познавательный интерес, порождает потребность личности

использовать различные современные компьютерные средства, обеспечивающие формирование информационной компетентности обучающихся. Начальным этапом формирования указанной компетентности является информационная грамотность. По мнению Н.К. Хомич, «информационная грамотность – это совокупность компетенций для получения, понимания, оценки, адаптации, генерирования, хранения и представления информации для анализа проблем и принятия решений» [6]. О.А. Евсеев отмечал следующие характеристики информационной грамотности: понимание потребности в аккуратной и значимой информации, определение источников информации и использование успешных стратегий поиска информации, анализ полученной информации, а также определял данное понятие как «социально-педагогическую характеристику обучающегося, отражающую его инструментальную и когнитивную деятельность в процессе поиска и работы с информационными ресурсами» [7].

С учетом приведённых определений под информационной грамотностью мы будем понимать знания и умения по работе с информацией: её получения, анализа и оценки, обеспечивающие успех деятельности. Информационная грамотность помогает обучающимся быть интеллектуально самостоятельными для того, чтобы поделиться своими знаниями с другими, выдвигать идеи и предлагать пути решения при выполнении проекта на учебных занятиях в группе.

Любой проект обучающегося должен выполняться с целью презентации своих достижений в индивидуальном и коллективном освоении содержания и методов избранных областей знаний, демонстрации способности проектирования, осуществления результативной проектной деятельности. Применяя современные возможности новых информационных технологий, ресурсов информационной сети в создании учебных проектов, обучающиеся могут получать практически неограниченный объем информации для разработки и планирования своего проекта.

Как показало исследование, проектный метод обучения реализует проблемное обучение, позволяет обучать самостоятельно, системному мышлению и деятельности, самоорганизации, дает возможность обучить групповому взаимодействию при использовании новых информационных технологий, а также обеспечивает сотрудничество участников проекта как важной составляющей проектной культуры. *Сотрудничество* в обучении, согласно мнению Г.М. Коджа-

спировой и А.Ю. Коджаспирова, представляет собой «совместную, взаимосвязанную деятельность учащихся и учителей, построенную на демократических принципах, ориентированную на достижение осознаваемых, лично значимых целей как учениками, так и учителями» [8].

#### Результаты исследования и их обсуждение

При организации работы над проектом на занятиях Воронежского техникума строительных технологий студенты готовят индивидуальные работы, коллективные учебные проекты, создают компьютерные объекты, сайты электронных учебных ресурсов по профессиональным модулям, которые ежегодно участвуют в конкурсах проектов, конференциях и становятся победителями или призерами на районных мероприятиях компьютерного творчества. При работе над проектом, студенты лучше усваивают учебную информацию с большим интересом, идя в ногу со временем, используя передовые информационные технологии. В подтверждение вышесказанному приведем пример проекта создания приложения, демонстрирующего возможности применения дополненной реальности в обучении. Для создания проекта студенты разработали мобильную платформу, при помощи платформы дополненной реальности Vuforia AR SDK и среды Unity. Работа была внедрена в учебный процесс при изучении состава системного блока на занятиях учебной дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» при демонстрации 3D-модели системного блока поверх картинка объекта в учебном пособии, что позволило при изучении материала детально и со всех сторон ознакомиться с составом устройства, чего не сделать при рассмотрении картинки. Данный проект был выполнен студентами 4 курса специальности «Прикладная информатика (по отраслям)» и принимал участие в конкурсе проектов в рамках фестиваля «Неделя информатики – 2020».

Приведем пример проекта «Создание робота с помощью платформы для программирования-ARDUINO», который занял призовое место во Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции для преподавателей и студентов в 2018 г. Проект был выполнен студентами 3 курса специальности «Прикладная информатика (по отраслям)» при помощи информационных технологий и специальной платформы Arduino Nano, построенной на микроконтроллере ATmega328 (Arduino Nano 3.0). В проекте были подробно опи-

саны этапы программирования платформы при помощи специального программного обеспечения Arduino, а простейший робот был выполнен из подручных материалов, с подключением к ней дополнительных модулей, запрограммированных на выполнение простейших команд, например движение вперед, назад и развороты. Целью данного проекта являлось развитие творческих навыков, навыков программирования, при создании более сложных программируемых моделей, которые могут пригодиться и в повседневной и профессиональной деятельности будущего техника-программиста. Робототехника предполагает анализ проблемы с нескольких точек зрения, а также использование критического мышления для сбалансирования плюсов и минусов каждого решения, что стимулирует к самостоятельному развитию творческой мыслительной деятельности, информационной грамотности студентов. Поэтому очень важно было внедрить в учебный процесс робототехнику на специальностях, связанных с IT-технологиями.

На студенческих конференциях были представлены и другие проекты обучающихся, например проекты по информационной безопасности, которые выполняли студенты 3 курса по специальности «Прикладная информатика (по отраслям)», «Информационные системы (по отраслям)». Темы для проектов были выбраны самые разнообразные, охватывающие проблемы распространения компьютерных вирусов, проблемы защиты информации в сети, мошенничество и кражу в интернете и т.д. Цель данных проектов – рассмотреть со студентами наиболее распространенные проблемы информационной безопасности и найти способы их решения с помощью современных методов и средств защиты информационных ресурсов, что также стимулировало развитие информационной грамотности обучающихся.

В ходе успешного выполнения указанных и многих других проектов, а также в процессе выполнения курсовых и дипломных проектов, техники-программисты:

- получили дополнительные умения и навыки в области IT-технологий, что повысило уровень освоения профессиональных компетенций;
- выработали навыки самостоятельного поиска и обработки необходимой информации;
- повысили мотивацию к учёбе и выбранной профессии;
- проявили интерес к научному поиску;
- повысили свою самооценку;
- получили возможность для дальнейшего развития творческих способностей;
- выработали коммуникативные навыки, навыки сотрудничества, умение работать в коллективе;
- приобрели навыки самопрезентации, представления своей работы в различных формах с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Для отслеживания динамики формирования навыков и умений, характеризующих проектную культуру обучающихся, нами, прежде всего, использовался метод наблюдения. Например, при изучении навыков сотрудничества при использовании информационных технологий в ходе выполнения проекта в группе из 45 обучающихся фиксировались данные на начальном этапе деятельности и после (на выходе). С этой целью использовался бланк наблюдений, в котором каждая цифра означает число случаев проявления умения сотрудничать друг с другом в проектной деятельности. Так как выполнение проекта осуществлялось в течение 10 занятий, то данные об умении сотрудничать в группе также фиксировались на 1-й неделе занятий и на 10-й. В итоге наблюдатель получил следующие данные (таблица).

На 10-й неделе занятий нами было отмечено увеличение числа обучающихся, умеющих оказывать помощь, стимулировать других и т.д. На рис. 1 представлена диаграмма, на которой можно оценить рост показателей умения сотрудничать в группе, зафиксированных на последней неделе выполнения проекта, наблюдаемый у всех обучающихся.

Данные наблюдателя (1-я и 10-я неделя занятий)

Умения сотрудничать	Кол-во случаев на 1-й неделе занятий	Кол-во случаев на 10-й неделе занятий
Стимулирует одноклассников к работе	26	38
Оказывает помощь другим	29	40
Не ищет привилегий для себя при выполнении трудных заданий	25	35
Не стремится присвоить рациональные идеи других себе	23	32

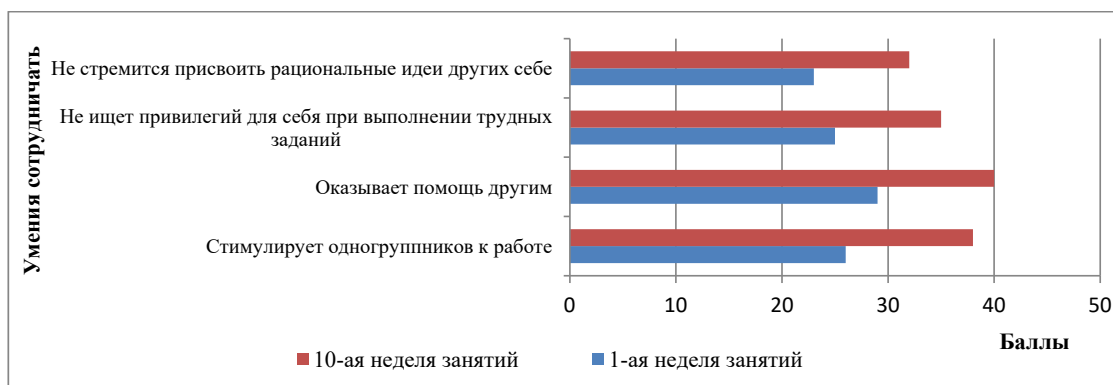


Диаграмма роста показателей умения сотрудничать

Для построения диаграммы число случаев проявления умения работать в команде было соответственно переведено в баллы, т.е. 1 случаю соответствует 1 балл, 2 случаям – 2 балла и т.д. Если случаев было 40 и более, фиксировалось 40 баллов.

Диаграмма суммарных показателей изучаемого умения позволяет также выявить тех обучающихся, которые значительно уступают другим. Эти данные преподаватель использует в дальнейшей индивидуальной работе с обучающимися.

### Заключение

Формирование проектной культуры, важной составляющей которой является сотрудничество обучающихся в процессе совместной деятельности под руководством педагога, в среднем профессиональном образовании мы видим в необходимости использования передовых педагогических технологий. Несомненно, использование только одной технологии не может привести к желаемому результату, поэтому целесообразно сочетание различных методов, приемов организации обучения для формирования собственно проектной культуры будущих специалистов среднего звена в условиях реализации новых стандартов. Это способствует развитию современного образовательного пространства, которое позволит мотивиро-

вать будущего специалиста как к учебной, так и к профессиональной деятельности.

### Список литературы

1. Государственная программа развития образования в Российской Федерации 2013–2020 г. М., 2012. С. 54.
2. Генисаретский О.И. Методологические и гуманитарно-художественные проблемы дизайна: автореф. дис. ... докт. искусств. М., 1990. 36 с.
3. Хаматгалеев Э.Р. Технология развития проектной культуры учащихся. Книга 1: концепция, содержание этапов, приёмы: учебно-методическое пособие. Барнаул: «Книга. Ру», 2019. 168 с.
4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021). [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 12.02.2022).
5. Зозуля Т.В. Формирование проектной культуры обучающихся СПО в условиях реализации ФГОС 3+ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-na-temu-formirovanie-proektnoy-kulturi-obuchayuschih-sya-spo-v-usloviyah-realizacii-fgos-1449253.html>. (дата обращения: 12.02.2022).
6. Хомич Н.К. Информационная грамотность как компонент информационной культуры студентов // Дидактика сетевого урока. Материалы III международной научно-практической онлайн-конференции. 2020. С. 81–85.
7. Евсеев А.О. Информационная грамотность и компетентность как составляющие информационной культуры в современном образовании // Информатизация образования. 2013. № 2 (71). С. 77–85.
8. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь: для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2000. 176 с.