

УДК 372.862

Особенности проектной деятельности студентов колледжа в рамках дисциплины «Информатика»

А.А. Сазанова^{1,2}✉

¹Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, Россия

²Колледж Воронежского института высоких технологий, Воронеж, Россия

В современных условиях развития профессионального образования все большее значение приобретает применение активных методов обучения, одной из форм которых является проектная деятельность. В данной статье рассматриваются особенности организации и реализации проектной деятельности студентов средних профессиональных учебных заведений в рамках дисциплины «Информатика». Проанализированы виды проектов, этапы их реализации, а также влияние проектной деятельности на развитие навыков самостоятельной работы, логического мышления, цифровой грамотности. Приведены примеры успешных проектов, выполненных студентами колледжа.

Ключевые слова: информационные технологии, системно-деятельностный подход, метод проектов, учебный проект, проектная деятельность.

Features of Project Activities of College Students Within the Framework of the Discipline "Computer Science"

A.A. Sazanova^{1,2}✉

¹Voronezh Institute of High Technologies, Voronezh, Russia

²College of the Voronezh Institute of High Technologies, Voronezh, Russia

In today's context of professional education, the use of active learning methods, one form of which is project-based learning, is becoming increasingly important. This article examines the specifics of the organization and implementation of project activities of students of secondary vocational educational institutions within the framework of the discipline "Computer Science". The article analyzes the types of projects, their implementation stages, and the impact of project-based learning on the development of independent work skills, logical thinking, and digital literacy. Examples of successful projects completed by college students are also provided.

Keywords: information technology, system-activity approach, project method, educational project, project activity.

Стремительные темпы развития информационных технологий оказывают существенное влияние на сферу образования. Претерпевают изменения подходы к обучению, содержание учебных программ и программ практической подготовки обучающихся колледжей, а также методы взаимодействия между участниками образовательного процесса. С активным развитием сети Интернет появляется возможность свободного доступа к неограниченному количеству образовательных ресурсов с разнообразной информацией, в том числе к электронным библиотечным системам, онлайн курсам или просто обучающим видеороликам на различных площадках.

В связи с этим мы можем наблюдать изменение ролей в модели «Учитель – обучающийся» или ролей в модели «Преподаватель – обучающийся», когда речь идет о

среднем профессиональном образовании. «В настоящее время учитель перестает быть единственным источником первичной информации, превращаясь в доверенное лицо или тьютора, помогающего ученикам находить эту информацию» [6]. Особый смысл такие изменения приобретают в рамках дисциплин, которые связаны с активно развивающимися информационными технологиями, где информация может становиться неактуальной буквально в считанные дни.

В основе Федерального государственного образовательного стандарта лежит системно-деятельностный подход. Системно-деятельностный подход – это подход, при котором в учебном процессе главное место отводится формированию способности обучающихся к активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности. С переходом на новый вид обучения, сочетающий в себе классические формы с применением актуальных информационно-коммуникационных технологий, в образовании происходит замена модели «образование на всю жизнь» новым подходом – «образование в течение всей жизни» [6].

Одной из ключевых технологий, применяемых при реализации системно-деятельностного подхода, является метод проектов. «Метод проектов на сегодняшний день является самым популярным методом современности, применяющимся в различных сферах деятельности. Проекты разрабатывают и реализуют на всех уровнях власти, объявляются всевозможные конкурсы проектов, а в нормативно-методических документах системы образования метод проектов называется наиболее отвечающим задачам обновления» [2].

В условиях стремительного развития информационных технологий проектная деятельность становится неотъемлемой частью обучения в колледже, особенно в области изучения информатики и информационных технологий. Петрикевич С.А. в своей статье определяет учебный проект, как «организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий, направленных на получение образовательной продукции за определенный промежуток времени» [4].

В работе Казаковой Г.Н. дается следующая трактовка: «Учебный проект – работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата» [5].

Существуют различные варианты типологии проектов. Наиболее известной является типология, которая была описана Полат Е.С. [7]. Для большей наглядности приведем ее в таблице.

Таблица

Типология проектов Полат Е.С.

№ п/п	Типологический признак	Виды
1	Доминирующая в проекте деятельность	– Исследовательская; – поисковая; – творческая; – ролевая; – практико-ориентированная
2	Предметно-содержательная область	– Монопроект; – межпредметный проект
3	Характер координации проекта	– Непосредственный; – скрытый

Таблица (Продолжение)

№ п/п	Типологический признак	Виды
4	Характер контактов	Среди участников: – одного учебного заведения; – одной учебной группы (класса); – региона; – страны; – разных стран мира
5	Количество участников проекта	– Личностные; – парные; – групповые
6	Продолжительность выполнения проекта	– Краткосрочные; – средней продолжительности; – долгосрочные

Дадим определение учебного проекта на основе рассмотренных выше определений и представленной классификации. Учебный проект – это индивидуальная или групповая деятельность обучающихся, направленная на решение поисковой, исследовательской, практической или творческой задачи в рамках одной учебной дисциплины или нескольких, с использованием полученных знаний и навыков, а также на развитие компетенций, таких как критическое мышление, самоорганизация, тайм-менеджмент, креативность. Таким образом, мы можем отметить, что работа над проектом позволяет развивать как Hard Skills, так и Soft Skills.

Для обучающихся первого курса колледжа специальности 15.02.09 Аддитивные технологии предусмотрен индивидуальный проект в рамках изучения дисциплины «Информатика». Рассмотрим этот проект с точки зрения описанных выше типов.

Предметно-содержательная область – монопроект. Проект проводится в рамках изучения дисциплины информатика. Однако можно реализовать метапредметную связь со специальностью обучения. Реализация такой связи выполняется через темы проекта, которые связаны с аддитивными технологиями.

Характер координации проекта – непосредственный. При подготовке проекта преподаватель осуществляет координацию этапов проектирования и в случае возникновения проблем направляет обучающегося для достижения им поставленной цели. Координация проекта осуществляется через электронную образовательную среду учебного заведения. Такой вариант предоставляет большие преимущества для студентов и преподавателей. Выделим преимущества для студентов:

- быстрая коммуникация с преподавателем. Хранение всей переписки позволяет обучающимся не потерять замечания и предложения, которые озвучивал преподаватель. Это позволяет более точно исправлять все замечания и быстрее реагировать на них;

- централизованное хранение информации. Задание на индивидуальный проект содержит файл с методическими рекомендациями, аннотациями, примером оформления проекта. Также следует отметить легкое отслеживание версий файлов с учетом доработок.

Для преподавателя это более удобный способ проверки работ, отслеживания прогресса и сбор статистики по итогам защиты проектов.

Проект разрабатывается индивидуально каждым обучающимся по заранее выбранной теме. Проект предоставляют все обучающиеся первого курса специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

Продолжительность выполнения проекта – долгосрочная. Работа над проектом происходит в течение второго семестра.

Особый интерес вызывает основная деятельность участников проекта.

Целью информационных проектов по информатике является сбор, систематизация и представление информации в удобном виде. Например, это темы, которые связаны с информационными процессами, арифметическими основами работы персональных компьютеров и т.д.

Целью исследовательских проектов является изучение какой-либо проблемы, анализ данных, предоставление выводов. Например, сравнительный анализ операционных систем (РЕД ОС, Astra Linux, РОСА Linux), анализ антивирусного программного обеспечения, нейронных сетей по генерации изображений и текста и т.д.

Творческие проекты по информатике – это отличный способ не только закрепить теоретические знания, но и развить креативность, логическое мышление, навыки программирования, работу с данными и цифровыми инструментами. Творческие проекты являются наиболее актуальными и удачными для дальнейшего их продвижения и участия в конкурсах проектов на уровне учебного заведения или на региональном, или даже всероссийском уровне. Примерами тем для реализации таких проектов могут быть: разработка веб-сайта, базы данных, чат-бота, игры или какого-либо другого приложения. Для реализации метапредметной связи можно предложить обучающимся разработку, связанную с аддитивными технологиями. Примерами таких тем являются: разработка сайта компании, предоставляющей услуги по ремонту аддитивного оборудования, с помощью онлайн-конструктора (или HTML+CSS); разработка сайта об аддитивных технологиях с помощью онлайн-конструктора (или HTML+CSS); разработка базы данных интернет-магазина по продаже аддитивного оборудования; разработка базы данных компании, предоставляющей услуги по ремонту аддитивного оборудования; разработка системы тестирования (по информатике или темам, связанным с аддитивными технологиями); разработка чат-бота по подбору материалов для 3D-печати; разработка игры свободной тематики.

Практико-ориентированные (прикладные) проекты по информатике – это проекты, направленные на решение реальных задач и проблем с использованием информационных технологий. Они помогают обучающимся применить полученные знания в условиях, максимально приближенных к профессиональной деятельности. Например, это темы, связанные с проектированием автоматизированного рабочего места специалиста или подбором оборудования для специалиста по 3D-моделированию и т.д.

Работа над проектом позволяет подвести итог изучения дисциплины и показать на практике умения, которые приобрели обучающиеся в процессе изучения дисциплины. Основное умение, которое требуется при разработке проекта – умение работать с информацией, которое помогает реализовывать подход «образование в течение всей жизни».

Работа над проектом состоит из четырех этапов. Первый этап – подготовительный. Данный этап включает в себя выбор темы индивидуального проекта. Темы работ распределяются между обучающимися в декабре. Студенты знакомятся со списком тем, которые были определены заранее. Также студентам предоставляется возможность выбора своей темы в рамках изучаемой дисциплины. При выборе темы в первую очередь учитывается направление интересов обучающегося. Свободный выбор темы позволяет реализовать творческий потенциал обучающихся и сделать проект не просто очередным обязательным заданием, а интересной творческой задачей, которая заранее имеет мотивацию на его выполнение.

На подготовительном этапе также важно направить студента, чтобы он смог рассмотреть основные ключевые аспекты выбранной темы. Для этого были разработаны аннотации по каждой теме, где указаны обязательные ключевые направления, на которые следует ориентироваться. Предоставление аннотации по теме позволяет обучающимся быстрее определиться с целью и задачами проекта, а также быстрее сориентироваться в огромном массиве информации.

Второй этап – планирование. Этап планирования включает в себя анализ предметной области, определение цели и задач проекта, определение источников информации.

Третий этап – разработка проекта. Данный этап включает в себя работу с теоретическим материалом в соответствии с выбранной темой и продумывание практической части проекта. На третьем этапе возможна работа с электронными библиотечными системами, а также с интернет-ресурсами, которые относятся к теме разрабатываемого проекта.

Четвертый этап – защита проекта. Заключительный этап включается в себя подготовку презентации и выступление с докладом для демонстрации результатов работы над проектом. Для подготовки презентации все обучающиеся должны ориентироваться на методические рекомендации, которые позволяют определить структуру презентации и подготовиться к выступлению. Данный этап формирует опыт публичных выступлений на большую аудиторию, а также позволяет подготовиться к будущим защитам курсовых работ и дипломной работы.

Рассмотрим несколько удачных проектов, которые были разработаны студентами в 2024–2025 учебном году. В работе над проектами участвовали обучающиеся групп АТ-024, АТ-124. Количество человек, которые получили оценку «5» – 16, оценку «4» – 10, оценку «3» – 11. Процентное соотношение оценок представлено на рисунке.

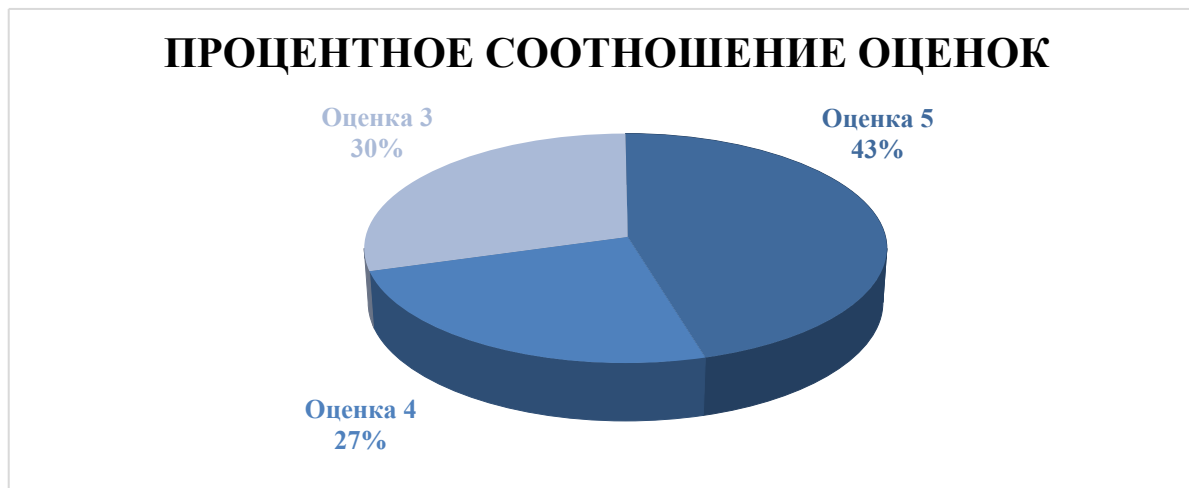


Рисунок. Процентное соотношение оценок за проекты 2024–2025 учебного года

Среди успешных примеров разработанных творческих проектов можно привести следующие:

- разработка игры на Ren'py;
- разработка информационного сайта о рыбалке;
- разработка информационного сайта о 3D-печати;
- создание сайта при помощи конструктора.

Проект по разработке игры на Ren'py принял участие в конкурсе проектов колледжа Воронежского института высоких технологий. Также следует отметить, что такие творческие проекты в дальнейшем могут принять участие в конкурсе проектов регионального или всероссийского уровня.

Подводя итог, следует отметить, что проектная деятельность является мощным инструментом для подготовки студентов колледжа к дальнейшей работе над курсовой и дипломной работой. Навыки, полученные при разработке проекта, соответствуют требованиям современного рынка труда. Индивидуальный проект по информатике играет важную роль в формировании информационно-коммуникационной компетенции студентов колледжа. Он предоставляет уникальную возможность объединить теоретические знания с практическими навыками, развивать креативность и адаптироваться к требованиям современного мира. Результатом становится не только успешное выполнение проекта, но и подготовка студентов к эффективной профессиональной и социальной деятельности в цифровую эпоху.

Важно продолжать развивать проектную деятельность, внедряя новые технологии и методы обучения. Это позволит студентам колледжа быть конкурентоспособными специалистами в быстро меняющемся мире IT.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Маргарян А.Г. Соотношение soft и hard skills в компетенции работника / А.Г. Маргарян // Вестник науки. – 2019. – Т. 1, № 12 (21). – С. 214–216.
2. Флянтикова Е.Д. Роль проектной деятельности в учебном процессе / Е.Д. Флянтикова // Вестник науки. – 2018. – Т. 4, № 8 (8). – С. 95–98.
3. Бурунова Г.Е. Преимущества использования метода учебного проекта в процессе обучения / Г.Е. Бурунова, Г.И. Атаева // Проблемы науки. – 2020. – № 8 (56). – С. 39–40.
4. Петрикевич С.А. Учебные проекты на уроках биологии в школе / С.А. Петрикевич // Молодость. Интеллект. Инициатива: Материалы IX Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов. – Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2021. – С. 375–376.
5. Казакова Г.Н. Учебные проекты как средство формирования навыков исследовательской деятельности у младших школьников / Г.Н. Казакова // Вопросы педагогики. – 2023. – № 6-1. – С. 37–46.
6. Москаленко Е.В. Роль современного педагога в условиях глобального процесса информатизации образования / Е.В. Москаленко, А.В. Овчаров // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – № 8 (25). – С. 128–130.
7. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – Москва: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Сазанова Анастасия Александровна, старший преподаватель, Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, Россия.
e-mail: anastasiya_belimova@mail.ru