

*О. В. Грицкевич**

Формирование навыков проектной работы у обучающихся технических направлений в дисциплине «Введение в проектную деятельность»

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: grickevich_olga@mail.ru

Аннотация. Происходящие изменения в Российской экономике способствуют появлению новых тенденций в системе высшего образования. Активизация проектной деятельности обучающихся в междисциплинарном пространстве является одним из направлений этих изменений. Целью данной статьи является исследование формирования навыков проектной работы у обучающихся технических направлений в дисциплине «Введение в проектную деятельность». Основными решаемыми задачами является: анализ компетенций по проектной деятельности; анализ содержания дисциплины и достижения планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с компетенциями; анализ навыков, которые дают практические занятия по дисциплине; выводы о практическом использовании полученных навыков. В процессе достижения поставленной цели и решения задач были использованы теоретические и эмпирические методы. В результате анализа навыков, которые дают практические занятия по дисциплине «Введение в проектную деятельность», можно сделать выводы о достаточно высоком соответствии навыков, описанных в рабочей программе дисциплины и приобретенных в результате проводимых занятий на протяжении двух лет. На основании полученных данных можно определить преимущества и недостатки проектной деятельности в командах, выявленные самими обучающимися. На основании полученных результатов, можно рекомендовать расширение преподавания данной дисциплины в университете. А для совершенствования процесса преподавания дисциплины «Введение в проектную деятельность», рекомендуется более тщательный отбор и анализ тематики проектов и совершенствование методов сбора и анализа релевантной информации. Реализация данных предложений позволит на высоком уровне провести практические занятия по дисциплине и помочь обучающимся перейти к более высокому уровню освоения компетенций.

Ключевые слова: проектная деятельность, навыки, обучающиеся технических направлений

*О. В. Грицкевич**

Formation of project work skills among students of technical directions in the discipline "Introduction to project activity"

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: grickevich_olga@mail.ru

Abstract. The ongoing changes in the Russian economy contribute to the emergence of new trends in the higher education system. The activation of students' project activities in the interdisciplinary space is one of the directions of these changes. The purpose of this article is to study the formation of project work skills among students of technical areas in the discipline "Introduction to project activities". The main tasks to be solved are: analysis of competencies in project activities; analysis of the content of the discipline and the achievement of the planned results of training in the discipline, correlated with competencies; analysis of skills that give practical lessons in the discipline; conclusions about the practical use of the acquired skills. In the process of achieving the set goal and solving

problems, theoretical and empirical methods were used. As a result of the analysis of the skills that give practical classes in the discipline "Introduction to project activities", it is possible to draw conclusions about a fairly high compliance of the skills described in the work program of the discipline and acquired as a result of the classes conducted over two years. Based on the data obtained, it is possible to determine the advantages and disadvantages of project activities in teams identified by the students themselves. Based on the results obtained, we can recommend expanding the teaching of this discipline at the university. And in order to improve the process of teaching the discipline "Introduction to project activities", it is recommended to more carefully select and analyze the topics of projects and improve the methods of collecting and analyzing relevant information. The implementation of these proposals will make it possible to conduct practical classes on the discipline at a high level and help students move to a higher level of competence development.

Keywords: project activity, skills, students of technical areas

Введение

Происходящие изменения в Российской экономике способствуют появлению новых тенденций в системе высшего образования. Повышаются требования работодателей к качеству, затратности и скорости решения задач, поставленных перед выпускниками вузов. В связи с этим большая надежда связывается с проектной деятельностью обучающихся и, соответственно, молодых специалистов [1, 2].

С одной стороны, использование проектного метода приводит к совмещению теоретической и практической подготовки. С другой стороны, происходящая конвергенция в различных научных областях способствует возникновению многочисленных междисциплинарных научных задач, решить которые можно только с помощью команды специалистов разных профилей [3, 4, 5].

Вопросы проектной деятельности не являются новыми. Существует множество публикаций и методических разработок в данной области. Например, теоретическими разработками в направлении устройства проектной деятельности занимались педагог дополнительного образования А.В. Ходырева, кандидат педагогических наук, доцент, магистр по направлению подготовки «Профессиональное обучение» С.А. Цыплакова и др. Как осуществляется проектное обучение в профессиональной подготовке отражено в работах доктора педагогических наук, профессора В.С. Безруковой, кандидата педагогических наук В.Г. Веселовой и др. Вопросы творческой проектной деятельности и формирования готовности к ней отражаются в публикациях докторов педагогических наук, профессоров С.Я. Батышева, И.Д. Чечель и других [6, 7, 8].

Сейчас на передний план выходит активизация проектной деятельности обучающихся в междисциплинарном пространстве. Для этого, в ведущих университетах страны осуществляются мероприятия конкурсного характера, вводятся дисциплины, обучающие проектной работе и проводятся всероссийские конкурсы проектов [9]. В Сибирском государственном университете геосистем и технологий (СГУГиТ), институт Оптики и технологий информационной безопасности (ИОиТИБ) для обучающихся технических направлений в учебный план была введена дисциплина «Введение в проектную деятельность». Данная дисциплина должна дать ответы на ряд вопросов. Как построить эффективную

команду, основанную на междисциплинарных принципах? Какие теоретические знания и практические навыки необходимы при решении технических задач с помощью проекта? Кто должен руководить командой, состоящей из специалистов разных направлений?

Целью данной статьи является исследование формирования навыков проектной работы у обучающихся технических направлений в дисциплине «Введение в проектную деятельность».

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- обзор литературы по формированию проектной деятельности;
- анализ компетенций по проектной деятельности у технических направлений бакалавров ИОиТИБ;
- анализ содержания дисциплины и достижения планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с компетенциями;
- анализ навыков, которые дают практические занятия по дисциплине;
- выводы о практическом использовании полученных навыков.

Теоретическая и практическая значимость данных исследований заключается в дальнейшем использовании полученных результатов для совершенствования методики преподавания дисциплины «Введение в проектную деятельность».

Методы и материалы

В процессе достижения поставленной цели и решения задач были использованы теоретические и эмпирические методы. К теоретическим методам исследования можно отнести литературный анализ по проектной деятельности, проектный метод и другие. Эмпирические методы представлены, как анализ, оценка и обобщение процессов проектной деятельности.

В качестве исследуемых материалов использовались данные по основным образовательным программам бакалавриата по направлениям подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль подготовки «Стандартизация и метрология»), 12.03.02 Опотехника (профиль подготовки «Опτικο-электронные приборы и системы») и 27.03.05 Инноватика (профиль подготовки «Управление инновациями») [10, 11, 12].

Данные по основным образовательным программам включают в себя: Федеральные государственные стандарты по направлениям 2020г., учебные планы, общие характеристики основной образовательной программы с приложениями, профессиональные стандарты по направлениям.

Результаты

В федеральном образовательном стандарте бакалавриата по техническим направлениям появились новые компетенции, связанные с проектной деятельностью. Рассмотрим универсальные (обязательные) компетенции, применяемые в стандартах ФГОС 3++ для трех технических направлений в табл.1.

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» включает в себя следующие виды учебной работы: аудиторные занятия (лекционные и практические) и самостоятельная работа. В качестве промежуточной аттестации используется

зачет. Практические занятия сформированы из вопросов по разделам дисциплины, кейс-задач, фонда тестовых заданий и проекта. Все задания, представленные в фонде оценочных средств, отражают основные разделы рабочей программы дисциплины и раскрывают компетенции [12, 13, 14].

Таблица 1

Универсальные компетенции в области проектной деятельности технических направлений подготовки бакалавриата ИОиТИБ

Код и наименование универсальной компетенции	Направление подготовки бакалавриата ИОиТИБ	Образовательные результаты по получению навыков проектной деятельности
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	27.03.01 Стандартизация и метрология 12.03.02 Опотехника	Выпускник владеет методикой построения и анализа дерева целей и определения задач по проекту; методикой выбора оптимальных способов достижения конечной цели проекта с минимальными затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; методами эффективного публичного представления результатов проекта
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	27.03.05 Инноватика 27.03.01 Стандартизация и метрология	стратегией командного сотрудничества для достижения поставленной цели и эффективным ее использованием; особенностями осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, представления презентации результатов работы команды; способностью эффективного использования особенностей поведения различных категорий групп людей, с которыми взаимодействует; способностью эффективно использовать стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели

Наибольший интерес среди практических заданий представляет проект, который выполняется группой и служит основным оценочным средством достижения компетенций. Проект выполняется группой обучающихся из 3-5 человек [15, 16, 17]. Этапы проекта:

- формирование команды проекта и выбор руководителя проекта;
- выбор темы проекта (деловая игра по генерированию идей);
- постановка цели и задач проекта;
- выдвижение проектной инициативы и фиксация ее в документе «Концепция проекта»;
- презентация полученной концепции проекта;

– экспертиза проекта.

Выбранная тема проекта зависит от направления обучения. Причем, это могут быть задачи, выбранные обучающимися, либо темы, предложенные предприятиями – партнерами, которые носят междисциплинарный характер [18, 19, 20].

Обсуждение

Проведенный анализ универсальных компетенций у трех технических направлений бакалавров ИОиТИБ показал, что все из них должны изучать дисциплину, связанную с проектной деятельностью (табл.1). Развитие этих компетенций должно осуществляться за счет общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые являются базой для широкой реализации междисциплинарных проектов.

Анализ содержания и достижения планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с компетенциями показал, что наилучшие результаты дает выполнение задания «Проект», которое носит творческий характер. Для дальнейшего развития проектной деятельности в междисциплинарной области рекомендуется включать в команду представителей разных студенческих групп для решения общей комплексной задачи, причем структура команды должна отражать структуру проекта.

В результате анализа навыков, которые дают практические занятия по дисциплине «Введение в проектную деятельность», можно сделать выводы о достаточно высоком соответствии навыков, описанных в рабочей программе дисциплины и приобретенных в результате проводимых занятий на протяжении двух лет. На основании полученных данных можно определить преимущества и недостатки проектной деятельности в командах, выявленные самими обучающимися.

К преимуществам проектной деятельности команды обучающихся отнесли:

– приобретение навыков работы в команде. Каждый «командный игрок» получает свою часть в проекте, за которую несет полную ответственность, он лучше понимает свой вклад в общее дело;

– заполнение своего «портфолио», что дает дополнительные бонусы при трудоустройстве;

– приобретение и развитие навыков лидера, а также расширение круга своего общения.

К недостаткам проектной деятельности команд обучающихся отнесли:

– нехватка релевантной информации в случае сложного проекта. В связи с чем, не всегда получается довести его до нужного результата;

– не всегда интересна идея проекта. Вследствие этого, проектная деятельность становится рутинной.

Проведенное исследование основано на практическом применении проектной деятельности обучающихся СГУГиТ по трем техническим профилям ИОиТИБ.

Заключение

Исследования в области проектной деятельности имеют либо теоретический характер, либо относятся к практическим задачам конкретной отрасли. Воз-

никает необходимость активизировать проектную деятельность в междисциплинарном пространстве. Дисциплина «Введение в проектную деятельность» проводится у бакалавров, обучающихся в ИОиТИБ СГУГиТ. Наличие компетенций, отражающих знания, умения и навыки в области проектной деятельности в различных Образовательных программах дает возможность реализации проектной деятельности в междисциплинарном пространстве.

Результаты анализа содержания дисциплины и получаемых практических навыков позволяют сделать ряд выводов. Среди практических заданий наилучший результат дает выполнение проекта по схеме, предложенной в рабочей программе дисциплины. Навыки, получаемые обучающимися в процессе выполнения данной работы, позволяют судить о необходимости изучения данной и подобных ей дисциплин. Обучающиеся приобретают навыки осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, представления презентации результатов работы команды и другие.

В процессе изучения этой дисциплины, обучающиеся указали ряд преимуществ и недостатков проектной деятельности. На основании полученных результатов, можно рекомендовать расширение преподавания данной дисциплины для других институтов СГУГиТ. А для совершенствования процесса преподавания дисциплины «Введение в проектную деятельность» рекомендуется более тщательный отбор и анализ тематики проектов и совершенствование методов сбора и анализа релевантной информации.

Реализация данных предложений позволит на высоком уровне провести практические занятия по дисциплине и помочь обучающимся перейти к более высокому уровню освоения компетенций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 422 с.
2. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для вузов / А. В. Чекмарев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 228 с.
3. Управление проектами в современной организации: учебно-методическое пособие / Г. Л. Ципес, А. С. Товб, М. И. Нежурина, М. Г. Коротких. — Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2019. — 264 с.
4. Бугакова, Т. Ю. Внедрение проектной деятельности обучающихся в образовательный процесс через научные подразделения вуза // Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России. - Новосибирск: СГУГиТ, 2019. - Ч. 2. -С.157- 160.
5. Грицкевич О.В. Исследование социально-психологических аспектов проектной деятельности // Экономика: вчера, сегодня, завтра, 2021. Т. 11. № 8-1. С. 185-190.
6. Тихомирова, О.Г. Управление проектами: практикум: Учебное пособие / О.Г. Тихомирова. - М.: Инфра-М, 2016. - 320 с.
7. Проектное обучение. Практики внедрения в университетах. Под ред. Л.А. Евстратовой, Н.В. Исаевой, О.В. Лешукова. – М.: Сколково, 2018, 154 с.
8. Петрова Н. В., Лоницкая Д. Н. Роль учебных проектов в формировании навыков научной деятельности // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете. - Новосибирск: СГУГиТ, 2021. - Ч. 3. - С. 87-90.

9. Шабурова, А. В., Самойлюк Т. А. Взаимодействие образовательных учреждений с предприятиями при реализации проектной деятельности // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете: сборник материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 24-26 февр. 2021 года в 3 ч. - Новосибирск: СГУГиТ, 2021. - Ч. 2. - С. 108-110.
10. Грицкевич О.В. Развитие проектного обучения по направлению 27.03.05 Инноватика при переходе на новый образовательный стандарт // Актуальные вопросы образования, 2021. № 2. С. 147-151.
11. Грицкевич О.В., Ушакова Е.О. Методические аспекты формирования компетенций по экономическим дисциплинам у студентов технических специальностей // Актуальные вопросы образования, 2016. № 1. С. 70-74.
12. Кутенкова, Е. Ю., Ларина Т. В. Возможные перспективы внедрения проектной деятельности в образовательный процесс // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете. - Новосибирск: СГУГиТ, 2021. - Ч. 2. - С. 137-139.
13. Рыбальчик О.А., Грачев П.Ю. Проектное обучение как метод формирования навыков профессионально-деятельностной коммуникации // Тенденции развития науки и образования, 2020. - № 62-14. - С. 8-12.
14. Протопопов Е.В., Темлянцев М.В., Ермакова Л.А., Кольчурина И.Ю., Кораблина Т.В., Куценко А.И., Лашкова Е.Г., Ляховец М.В., Приходько О.Г. Формирование предпринимательских компетенций через проектное обучение // В сборнике: Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке. материалы VI Международной научно-практической конференции. - Новокузнецк, 2020. - С. 53-57.
15. Итс Т.А., Сурина А.В. Оценивание результатов обучения студентов в электронной образовательной среде: на примере дисциплины "Основы проектной деятельности" // Наукосфера, 2022. № 3-1. С. 80-84.
16. Голяева Н.В., Акамова Н.В., Голяев С.С. Проектная деятельность в практике подготовки студентов технических направлений // Среднее профессиональное образование, 2020. № 1 (293). С. 22-24.
17. Попкова Д.В., Володина О.А. Возможности профессионального развития студентов вузов и формирования коллективов студенческих групп в процессе совместной проектной деятельности // Развитие человека в современном мире, 2022. № 4. С. 60-78.
18. Рупасова Я.Е. Междисциплинарная проектная деятельность как технология подготовки студентов бакалавриата к инновационной деятельности // Мир науки, культуры, образования, 2021. № 6 (91). С. 321-325.
19. Бевза В.О., Кравец Е.В. Повышение эффективности учебной деятельности в университете машиностроения при переходе на проектную деятельность // Экономические аспекты развития российской индустрии в условиях глобализации, 2015. С. 196-199.
20. Плотникова И.В., Редько Л.А., Шевелева Е.А., Ефремова О.Н. Проектная деятельность как составляющая часть научно-исследовательской деятельности студентов в вузе // Современные проблемы науки и образования, 2021. № 2. С. 61.

© О. В. Грицкевич, 2023