

Т. В. Ларина¹, Е. Ю. Кутенкова^{1}, О. Ю. Савельева²*

Перспективы осуществления совместных проектов со школьниками для долгосрочного сотрудничества

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация

*kutenkova.elena@yandex.ru

² МАОУ «Информационно-экономический лицей» им. Александра Гараничева, г. Новосибирск, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматриваются возможности и перспективы осуществления совместных проектов со школьниками для долгосрочного сотрудничества, что может также являться разновидностью профориентационной и научно-исследовательской работы. У подобной деятельности есть существенные преимущества, так как она позволяет будущим абитуриентам ближе познакомиться с особенностями инженерной деятельности и понять, насколько они готовы к этой профессии. Лучше сориентироваться со спецификой технических специальностей и учебного процесса в вузе позволяет общение школьников с обучающимися СГУГиТ. Кроме этого расширяется тематика проектов, выполняемых школьниками, за счет них увеличивается количество сторонних участников на заседаниях секций конференций СГУГиТ. Обучающиеся СГУГиТ, выступая в роли тьюторов, закрепляют полученные знания и приобретают дополнительные практические навыки. Главным недостатком такого сотрудничества является большая загруженность всех участников взаимодействия, включая занятость лаборатории.

Ключевые слова: проект, сотрудничество, профориентационная и научно-исследовательская работа

T. V. Larina¹, E. Yu. Kutenkova^{1}, O. Yu. Savelieva²*

Prospects for the implementation of joint projects with schoolchildren for long-term cooperation

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

*kutenkova.elena@yandex.ru

² MAEI "Information and Economic Lyceum" named after Alexander Garanichev, Novosibirsk, Russian Federation

Abstract. The article discusses the possibilities and prospects of implementing joint projects with schoolchildren for long-term cooperation, which can also be a kind of career guidance and research work, as it allows developing analytical abilities. Such an activity has significant advantages, as it allows future applicants to get to know the specifics of engineering activities more closely and understand how ready they are for this profession. It is better to orient yourself with the specifics of technical specialties and the educational process at the university allows communication of schoolchildren with students of SSUGT. In addition, the scope of projects carried out by schoolchildren is expanding, due to them, the number of third-party participants at the meetings of the sections of the SSUGT conferences is increasing. The teaching staff of SSUGT, acting as a tutor, consolidate the acquired knowledge and gain additional practical skills. The main disadvantage of such cooperation is the heavy workload of all participants in this interaction, including the employment of the laboratory.

Keywords: project, cooperation, career guidance and research work

Введение

В современном образовании в учебных заведениях всех уровней особое внимание уделяется проектной деятельности обучающихся, которая особенно важна при использовании цифровых и дистанционных технологий.

Проектная деятельность, в том числе, может рассматриваться как научно-исследовательская, так и профориентационная работа, различные аспекты этой деятельности рассмотрены в статьях [1–12].

Методы и материалы

В ИОиТИБ на кафедре ФиП осуществляется попытка реализации нескольких совместных проектов с обучающимися инженерных классов МАОУ «Информационно-экономический лицей» им. Александра Гараничева, с которым заключен договор о сотрудничестве, действующий уже три года. В этом году к работе присоединилась МБОУ СОШ школа № 168 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла.

В статье речь пойдет о проектах, в первую очередь, ориентированных на школьников, для того, чтобы развить интерес к инженерным проектам, к решению несложных технических задач. Обучающиеся СГУГиТ, в данном случае, выступают в роли тьюторов и помощников преподавателей, близость по возрасту и менталитету к школьникам, позволяет быстрее найти общий язык и любую тему объяснить более доступно.

Целью школьной профориентации является подготовка обучающегося к самостоятельному и осознанному социально-профессиональному самоопределению, а не разовая помощь в профессионально-образовательном выборе 9 или 11-классника [13].

Основными средствами самоопределения обучающихся являются развитие интересов, склонностей и способностей в профессиональной деятельности, профессиональная информация и просвещение, профессиональная консультация, профессиональная адаптация и профессиональный отбор.

Образовательная профориентация – комплекс программ и проектов, которые введены в массовую образовательную практику и направлены на формирование у обучающихся особых умений и компетенций, необходимых для социально-профессионального самоопределения. Такая профориентация требует, как правило, технической базы для создания конструкторских бюро, факультативов и материальной базы для оплаты работы преподавателей, а также поощрения и стимулирования творческой деятельности особо одаренных обучающихся.

Преподавателями СГУГиТ и Информационно-экономического лицея совместно разработаны тематики проектов и вопросы, которые необходимо проработать. Проекты со школой № 168 находятся на стадии обсуждения, сложность заключается в том, что это учебное заведение с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла, но, тем не менее, ученики проявили интерес к измерениям, выполняемым на оптических приборах, с работой на которых они познакомились участвуя в мастер-классе «Микромир обычных предметов и вещей» в рамках мероприятий, приуроченных ко Дню российской науки.

Работы выполняются на базе лабораторий СГУГиТ, при этом используются как виртуальные лабораторные работы по определению свойств материалов, которые проводятся как дистанционно преподавателями кафедры ФиП, так и учителями лицея. Результаты проекта были представлены в докладе «Особенности определения истинной и насыпной плотности неметаллических материалов» на ХLI городской открытой научно-практической конференции НОУ «Сибирь», организованной Департаментом образования мэрии города Новосибирска и Дворцом творчества детей и учащейся молодежи «Юниор». Также школьники приняли участие в работе секции технологии оптического производства 70-ой региональной студенческой научной конференции СГУГиТ.

Разрабатывался второй проект «Влияние структуры сталей и чугунов на механические свойства» на базе лаборатории по материаловедению. По результатам работы оформлен отчет по проведенным исследованиям и защищен проект в ходе учебного процесса.

В этом году еще одним направлением выполнения проектов стала тематика, касающаяся изготовления заготовок изделий, полученных литьем в песчано-глинистые формы.

Практическую часть работы помогали выполнять студенты старших курсов, что связано с требованиями безопасности жизнедеятельности. Ученики – участники проекта анализируют ход технологического процесса, выявляют наиболее сложные операции литья, контролируют качество полученных отливок и определяют дефекты, затем делаются выводы о достоинствах и недостатках способа. Результатом этой работы будет оформление и защита проекта учениками, а также участие и статья на 71-ой региональной студенческой научной конференции СГУГиТ.

Заключение

У совместных проектов со школьниками есть существенные преимущества, так как они позволяют ближе познакомиться будущим абитуриентам с особенностями инженерной деятельности и понять, насколько они готовы к этой профессии. Лучше сориентироваться со спецификой технических специальностей и учебного процесса в вузе позволяет общение школьников с обучающимися СГУГиТ. Кроме того расширяется тематика проектов, выполняемых школьниками, развиваются аналитические способности у обучающихся, за счет них увеличивается количество сторонних участников на заседаниях секций конференций СГУГиТ. Студенты СГУГиТ, выступая в роли тьютора, закрепляют полученные знания и получают дополнительные практические навыки. Главным недостатком такого сотрудничества является большая загруженность всех участников этого взаимодействия, включая занятость лаборатории.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Участие обучающихся в научно-исследовательской работе как элемент практико-ориентированного подхода / Е. Ю. Кутенкова [и др.]. - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Роль университетов в формировании информационного общества : Междунар. научно-метод. конф., 29 янв.-2 февр. 2018 г. : сб. материалов в 2 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – Ч. 1. – С. 147-150 .

2. Кутенкова Е. Ю. , Ларина Т. В. Возможные перспективы внедрения проектной деятельности в образовательный процесс. – Текст : непосредственный // 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. 137-139
3. Кутенкова Е. Ю. , Ларина Т. В. Проблемы использования цифровых платформ при проведении мероприятий НИРС и участия в них - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления :Междунар. научно-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч., Новосибирск, 28-30 янв. 2020 г. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – Ч. 2. – С. 22-24.
4. Планирование и отчетность по НИРС в рамках ИОиТЗИ и кафедр на базе цифровых платформ / Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, Д. М. Никулин. - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления : Междунар. научно-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч., Новосибирск, 28-30 янв. 2020 г. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – Ч. 2. – С. 28-30.
5. Некоторые проблемы методического обеспечения технических курсов в современных условиях дистанционного обучения / П. В. Петров, О. К. Ушаков, Е. Ю. Кутенкова. – Текст : непосредственный // 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. 140-142.
6. Кутенкова Е. Ю., Ларина Т. В. Проблемы проектного обучения как элемент организации научно-исследовательской работы обучающихся по направлениям кафедры ФИП . – Текст : непосредственный // 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. 230-233.
7. Образовательные технологии для подготовки специалистов-технологов в рамках практико-ориентированной профессиональной подготовки кадров / Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, О. Ю. Савельева. - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 16-20 февр. 2015 г., Новосибирск. – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – С. 281-284.
8. Об особенностях практико-ориентированного учебного процесса с участием иностранных обучающихся на кафедре Фотоники и приборостроения / П. В. Петров, О. К. Ушаков, Д. М. Никулин. – Текст : непосредственный // 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. – 2021. – Ч. 2. – С. 152-156.
9. Бугакова Т.Ю., Фролова М.В. Организация проблемно-ориентированного проектного обучения в вузе / – Текст : непосредственный // 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. 226-229.
10. Краснов С. Д. , Шарапов А. А. Разработка системы управления потоками заявок студенческой научной конференции средствами технологии NET / - Текст : непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь : XVII Международный научный конгресс, 19-21 мая 2021 г. : сборник материалов в 8 т. - Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – Т. 7 : "Молодежь. Инновации. Технологии" : Международная научно-техническая конференция студентов и молодых ученых, № 2. – С. 96-101.

11. Цифровой подход в научно-исследовательской и профориентационной работе / Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, О. Ю. Савельева. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики : сборник материалов Международной научно-методической конференции, 2-4 марта 2022 г., Новосибирск, в 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – Ч. 2. – С. 140-144.

12. Цифровые компетенции современного преподавателя / О. Ю. Савельева, Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина. - Текст : непосредственный // Актуальные вопросы образования. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики : сборник материалов Международной научно-методической конференции, 2-4 марта 2022 г., Новосибирск, в 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – Ч. 1.– С. 199-203 .

13. Инженерное образование как ответ на вызовы общества – Формирование престижа профессии инженера у современных школьников // Сб. статей IX Всероссийская очнозаочной научно-практической конференции с международным участием в рамках Петербургского международного образовательного форума (23.03.2021 – СанктПетербург)/Под ред. Козловой А.Г., Крайновой Л.В., Расковалова В.Л., Денисовой В.Г. – Санкт-Петербург: ЧУ ДПО «Академия Востоковедения», 2021. – 349 с.

© Т. В. Ларина, Е. Ю. Кутенкова, О. Ю. Савельева, 2023