

ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ ИТ-КЛАССОВ В РАМКАХ СОТРУДНИЧЕСТВА ТУЛЬСКИХ ШКОЛ И УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ЛЬВА ТОЛСТОГО

*Подрезов К. А., кандидат политических наук,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный
педагогический университет*

им. Л. Н. Толстого», Российская Федерация;

*Богатырева Ю.И., доктор педагогических наук,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный
педагогический университет*

им. Л. Н. Толстого», Российская Федерация;

*Привалов А.Н., доктор технических наук,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный
педагогический университет*

им. Л. Н. Толстого», Российская Федерация

В последние несколько лет в России наблюдается острая востребованность в ИТ-кадрах. Министерство экономического развития Российской Федерации представило прогноз развития отечественной индустрии информационных технологий, согласно которому «к 2030 году объем ИТ-рынка в России достигнет 5,6 трлн. руб.» [2].

В Тульской области потребность в ИТ-кадрах неоднократно обсуждалась на полях различных конференций, рабочих совещаний и встреч региональных чиновников с представителями ИТ-бизнеса, педагогического сообщества. Министр по цифровизации Тульской области Ярослав Раков отмечает, что «Тульские ИТ-компании создают конкурентные продукты, которые пользуются спросом не только в России, но и за рубежом. Информационные технологии – это одно из направлений, которое позволяет нам двигаться вперед. Правительство России оказывает ИТ-отрасли большую поддержку. Компаниям Тульского региона нужны высококлассные профессионалы» [5].

В тоже время для технологического лидерства и цифрового развития Российской Федерации важной задачей на ближайшие 5–10 лет является подготовка кадров для ИТ-отрасли.

Для решения проблемы подготовки кадрового потенциала и для реализации задач цифровой трансформации Тульского региона в рамках программы академического и стратегического лидерства Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Приоритет 2030» [4] в Университете имени Льва Толстого с 2021

года развивается гибкая, сетевая, многоуровневая экосистема подготовки квалифицированных кадров для цифрового развития региона с учетом региональных потребностей.

Программа вуза, а также данный стратегический проект, направлены на комплексную трансформацию системы высшего образования: совершенствование подготовки ИТ-кадров для стратегических направлений научно-технологического развития Тульской области, привлечение молодой и талантливой молодежи в сферу науки и образования, а также развитие социокультурных и креативных индустрий в родном регионе.

Данный проект создания экосистемы подготовки квалифицированных кадров для цифрового развития региона в связке цифровых технологий и образовательных программ в сотрудничестве школы, колледжей и вузов позволит создать замкнутую цепочку подготовки кадров, основанную на суверенитете всей системы и каждого этапа отдельно с учетом региональных потребностей.

Сегодня заметным трендом в развитии образовательных организаций, занимающихся профессиональной подготовкой, является расширение их связей с внешним миром, в т.ч. с обществом / регионом, компаниями реального сектора экономики, другими университетами, колледжами, школами. Тренд на экосистемный подход распространяется на все сферы общества.

Структура экосистемы подготовки кадров для цифрового развития региона включает 5 университетов (ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»; ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»; ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова»; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»); 2 научные организации (Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, Институт стратегии развития образования Российской академии образования), 6 компаний-партнеров (ООО «Смартек»; ООО «СофтЭксперт»; ООО «Максимастер»; ГАУ ТО «Центр информационных технологий»; ООО «Центр речевых технологий», ООО «KTELabs») и 20 образовательных организаций.

Ядром экосистемы является Университет имени Льва Толстого с созданным в 2022 году структурным подразделением – институтом передовых информационных технологий.

В рамках экосистемы реализуется проект «Мои шаги в ИТ-профессию», задачами которого являются ориентация выпускника школы к осознанному выбору будущей ИТ-профессии, формирование и расширение фундаментальной подготовки по математике, физике и информатике в школе, подготовка к самостоятельному построению индивидуальной траектории обучения с учетом образовательных потребностей ученика, его возможностей и перспектив дальнейшей профессиональной деятельности.

Университет имени Льва Толстого реализует профильное обучение в ИТ-классах 11 общеобразовательных организаций г. Тулы и Тульской области с 2022-2023 учебного года, в проекте участвуют 268 учащихся из образовательных организаций:

1. МБОУ «Центр образования № 1 – гуманитарно-математический лицей имени Героя России Горшкова Д. Е», г. Тула.
2. МБОУ «Центр образования № 7 имени Героя Советского Союза С. Н. Судейского», г. Тула.
3. МБОУ «Центр образования № 23», г. Тула.
4. МБОУ «Центр образования № 39 имени Героя Советского Союза А. А. Рогожина», г. Тула.
5. МБОУ «Лицей», г. Новомосковск.
6. МАОУ «Лицей № 1», г. Тула.
7. МОУ «Грицовский центр образования имени Д. С. Сидорова», Веневский р-он Тульской области.
8. МБОУ «Лицей № 1», г. Щекино.
9. МКОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3», г. Новомосковск.
10. МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 15», г. Новомосковск.
11. МБОУ «Центр образования № 20», г. Тула.

В этих учреждениях в рамках сотрудничества школы и университета созданы условия для реализации современной системы образовательных приоритетов: повышения доступности качественного образования через внедрение цифровых ресурсов в процессы организации и функционирования региональной отрасли образования, обеспечения их эффективного использования, ведется активная профориентационная работа со школьниками [1].

Для всех общеобразовательных организаций – школ-региональных площадок проекта были разработаны три учебных модуля, утвержденные на Педагогическом совете Министерства образования Тульской области 26.08.2022 г.:

1. Математические основы олимпиадной информатики.
2. Моделирование физических процессов.
3. Углубленная проектная информатика: сильный старт.

Все учебные модули реализуются, начиная с 1 сентября 2022 года еженедельно (1 час в неделю) в очном формате, обучающиеся приезжают в Университет имени Льва Толстого на занятия.

Многие исследователи и опытные учителя отмечают, что в одиннадцатом классе более половины выпускников не имеют четких пониманий о дальнейшей профессиональной траектории [4, с. 50] и, как следствие, более склонны к спонтанному, случайному выбору. В рамках реализации проекта «Мои шаги в ИТ-профессию» в ходе занятий с учениками 11-х классов было проведено профессиональное тестирование и обучающиеся получили подробные профориентационные материалы, которые помогли им определиться с выбором ИТ-отрасли для будущей профессиональной деятельности.

В кадровый состав проекта «Мои шаги в ИТ-профессию» от Университета имени Льва Толстого включены 15 преподавателей, из которых 2 доктора наук, 3 доцента, 3 старших преподавателя, 2 преподавателя и 5 ассистентов – молодых педагогов института передовых информационных технологий, кафедры алгебры, математического анализа и геометрии, кафедры общей и теоретической физики.

Поиск новых форм и методов сотрудничества университета и школы в рамках учебного модуля «Углубленная проектная информатика: сильный старт» для обучающихся 11 классов образовательных организаций г. Тулы и г. Новомосковска привел к подготовке кейс-заданий по заказу ведущих ИТ-компаний Тульской области, способствовал реализации с ними проектной деятельности, а также в ходе реализации проекта была осуществлена публичная защита проектов, выполненная командами учеников ИТ-классов.

В ходе реализации проектов обучающиеся столкнулись с некоторыми трудностями, в частности, не все команды смогли грамотно распределить роли в команде, отследить тайминг при выполнении проектов, визуализировать и презентовать результаты выполнения кейсов.

Тем не менее, более 68 % обучающихся ИТ-классов в ходе опроса, проводимого по итогам обучения, оценили ценность полученных умений и навыков на 4 и 5 баллов, более 70 % ответили, что полученные знания и умения пригодятся им в будущей профессиональной деятельности (Рисунок 1).

Оцените по пятибалльной школе на сколько полезно для школьника или студента участие в проекте «Мои шаги в ИТ-профессию»

 Копировать

211 ответов

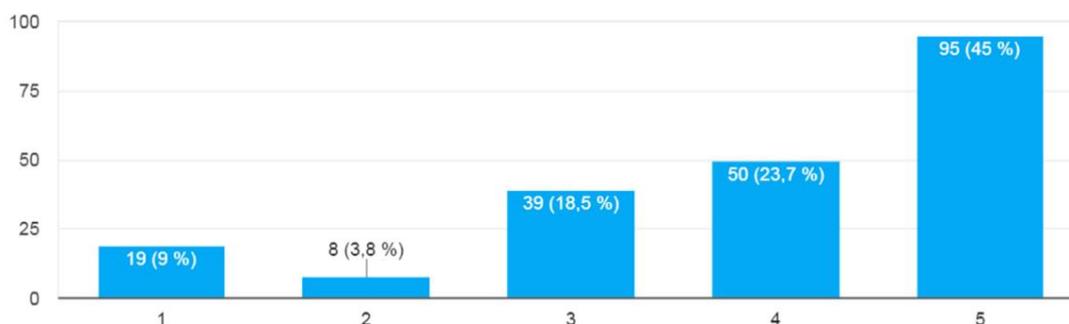


Рисунок 1 – Результаты опроса учеников ИТ-классов по итогам обучения в 2023 году

Среди пожеланий, высказанных по итогам работы ИТ-классов в 2022/2023 учебному году администрацией школ – площадок проекта, были следующие:

- осуществлять очную форму занятий по всем учебным модулям, в том числе по физике и математике;
- рассмотреть возможность реализации подобного рода проектов среди 8-9 классов, в качестве пропедевтического курса;
- предусмотреть контроль знаний в очном формате (хотя бы раз в полгода).

Авторы исследования полагают, что реализация при поддержке Министерства образования Тульской области проекта «Мои шаги в ИТ-профессию» позволит в дальнейшем:

- повысить уровень подготовленности выпускников ИТ-направлений вузов и колледжей к решению задач реального сектора экономики с учетом реализации приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации в сфере образования;
- привлечь выпускников школ к обучению на ИТ-направлениях техникумов, колледжей и вузов Тульского региона;
- обеспечить преемственность программ профильного обучения по ИТ-направлениям в школах, например, в физико-

математических и ИТ-классах, далее в организациях СПО и в тульских вузах;

- расширить сотрудничество с предприятиями, организациями и ИТ-компаниями с целью повышения качества и конкурентоспособности выпускников ИТ-направлений подготовки в Тульском регионе;

- повысить мотивацию школьников к поступлению именно в своем регионе в вузы и колледжи на выбранные специальности и направления подготовки, в дальнейшем получить качественное образование и быть востребованными ИТ-специалистами в Тульской области, что будет положительно сказываться на экономике региона.

Таким образом, проект «Мои шаг в ИТ-профессию» призван модернизировать институты системы образования как инструменты социального развития региона и сформировать цифровые компетенции у всех субъектов системы образования. Миссия проекта – сотрудничество школ, колледжей и вуза через улучшение образовательных результатов каждого обучающегося и активную профориентационную деятельность, основанную на обновлении содержания образования, методов и организационных форм учебной работы и практики, оценивания с учетом применения технологий быстроразвивающейся цифровой среды.

Список использованных источников

1. Богатырева, Ю. И. Проект «Мои шаги в ИТ-профессию» как важный вектор подготовки ИТ-кадров Тульского региона в условиях цифровизации общества [Электронный ресурс] / Ю. И. Богатырева // Репозиторий БарГУ. – Режим доступа: <http://rep.barsu.by/bitstream/handle/data/8299/Proekt%20«Moi%20shagi%20v%20IT-professiju»%20kak%20vazhnyj%20vektor%20podgotovki%20IT-kadrov%20Tul%27skogo%20regiona%20v%20uslovijah%20cifrovizacii%20obshhestva.pdf>. – Дата доступа: 20.04.2023.

2. ИТ-кадры для цифровой экономики России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://apkit.ru/files/it-personnel%20research_2024_ARKIT.pdf. – Дата доступа: 21.05.2023.

3. Приоритет 2030. Государственная программа поддержки университетов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://priority2030.ru/>. – Дата доступа: 20.06.2023.

4. Разумова, М. В. Профориентация в России: становление, проблемы, перспективы / М. В. Разумова // Профессиональное образование и общество. – 2014. – № 3 (11). – С. 49–57.

5. Тульским студентам рассказали о преимуществах работы в

сфере информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://aleksin.bezformata.com/listnews/tulskim-studentam-rasskazali-o/104370326/>. – Дата доступа: 21.06.2023.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ САМОФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

*Попок Р. П., Белорусский государственный
университет, Республика Беларусь*

Включение обучающегося в активную познавательную деятельность всегда сопряжено с важнейшим процессом формирования личности, как возрастной специфики, так и субъекта деятельности – одной из форм социальной активности. Молодой человек должен не только получить определенный опыт в виде знаний и умений, но и суметь их реализовать, т. е. преобразовать в навык. Причем, навык в данном случае носит комплексный характер, так как реализуется во многих областях жизнедеятельности. А это зависит от того, насколько ребенок психологически подготовлен к стремлению реализоваться и трудностям по достижению значимых результатов. Ведь на этом пути наверняка будут сложности, которые необходимо преодолеть сквозь сомнения, неуверенность, определенную конкуренцию и даже неприятие со стороны других. Так формируется характер – неотъемлемая часть личности.

Проблемным вопросом является то, насколько учащийся готов к самореализации, сформирован как целостная личность, чтобы в период испытаний достаточно качественно реализовать организационные, коммуникативные, деятельные и другие составляющие, а также получить удовлетворение от результата таких усилий [1]. Поэтому так и важная работа по самоформированию, когда внешние факторы педагогического воздействия естественным образом постепенно преобразуются в процессы, реализуемые самим учащимся.

Самоформирование неразрывно связано с адаптационными процессами, способностью реагировать и качественно встраиваться в те или иные ситуации. Открывая новые горизонты познания, обучающийся раскрывает свои способности, но при этом важно, насколько он понимает ситуацию и свою роль в ней; умеет прогнозировать пути развития ситуации и свои возможности,