

Цифровизация среднего профессионального образования в рамках проекта «Профессионалитет» (на примере техникума «Автоматика»)

Digitalization of secondary vocational education within the framework of the «Professionalism» project (on the example of the technical school «Automation»)

УДК 377.5

ББК 74.47

Петрова С. Д.,
Государственное автономное
образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования»,
канд. пед. наук, доцент,
г. Екатеринбург
petrova1977sveta@mail.ru

S. D. Petrova,
State Autonomous Educational Institution
of Supplementary Professional Education
of the Sverdlovsk region
«Institute of Education Development»,
candidate of pedagogical sciences,
associate professor,
Ekaterinburg
petrova1977sveta@mail.ru

Веснина О. В.,
Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
Екатеринбургский техникум «Автоматика»,
зам. директора по учебно-методической работе,
г. Екатеринбург
vesna-home@yandex.ru

O. V. Vesnina,
State Autonomous Professional Educational Institution
of the Sverdlovsk region
Yekaterinburg technical school «Automation»,
Deputy Director for educational and methodological work,
Ekaterinburg
vesna-home@yandex.ru

Аннотация

В статье анализируется процесс цифровизации ГАПОУ СО ЕТ «Автоматика», развития наставничества и социального партнерства с предприятиями и организациями города.

Ключевые слова

СПО, цифровизация, наставничество

Abstract

The article analyzes the process of digitalization of the State Educational Institution "Automation", the development of mentoring and social partnership with enterprises and organizations of the city.

Keywords

SPO, digitalization, mentoring

Совершенствование производственных технологий является одним из приоритетных направлений развития экономики Российской Федерации. Курс российского правительства на импортозамещение во всех отраслях народного хозяйства поставил перед профессиональным образованием проблему повышения уровня технической компетентности как обучающихся по востребованным профессиям и специальностям (слесарей, мастеров, авторемонтников, станочников и фрезеровщиков), так и педагогических кадров техникумов и колледжей.

Главное направление промышленного производства – внедрение аддитивных технологий, автоматизированного конструирования, мехатронных систем, композитных материалов, программного управления оборудованием, прецизионного контроля изделий. Чтобы готовить соответствующих специалистов, в системе среднего профессионального образования (далее – СПО) требуется изменить систему обучения, подходы, повысить уровень сформированности технической компетентности будущих техников, в том числе для последующей подготовки студентов по стандартам чемпионатов «Профессионалы».

Актуальность обращения к этой проблеме определяется масштабностью подготовки СПО в технических областях, где обучается около 3,3 млн студентов. Перспективы СПО ориентированы на создание ресурсов профессионального роста кадров в целях промышленного развития.

От современных студентов требуются мастерство, находчивость, способность подстраиваться под постоянно меняющиеся производственные условия, быть гибкими. Новые реалии диктуют: студенты не могут учиться по-старому, а преподаватели не могут обучать так, как раньше.

Одним из способов решения возникающих задач представляется цифровизация системы СПО, импульс развитию которой в 2016 году дал проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утвержденный правительством Российской Федерации. В число приоритетных направлений здесь входят внедрение цифровых инструментов учебной деятельности и целостное включение их в образовательную среду [3].

Система образования СПО сегодня должна стать переходом между образованием, передачей знаний и цифровыми ресурсами, платформами, что позволит выйти на совершенно новый уровень подготовки специалистов среднего звена.

Если различные другие компетенции осваиваются в разные периоды обучения, то цифровые компетенции формируются всегда, поскольку они не стоят на месте, а стремительно развиваются [2]. Формирование таких компетенций уже несколько лет многие учебные заведения плодотворно осуществляют на различных платформах. При этом используются различные способы: онлайн-курсы, специальные обучающие программы, предназначенные как для практических занятий и проверки домашнего задания, так и для итоговых работ [1].

ГАПОУ Свердловской области техникум «Автоматика» готовит своих студентов, в частности, по таким важным для ведущих промышленных отраслей специальностям, как 09.02.07 Информационные системы и программирование, 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям), 15.02.08 Технология машиностроения и профессии: 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением, 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке. Высокая планка требований к квалификации указанных специалистов обуславливает и необходимость обеспечить современный уровень материально-технической базы техникума, его средств обучения.

Повышению квалификации будущих выпускников, в том числе в цифровой сфере, способствует также их активное участие в международных, всероссийских, межрегиональных олимпиадах, чемпионатах, конкурсах, проектах, выставках и фестивалях, в повышении компьютерной и финансовой грамотности, научно-исследовательских проектах, которые осуществляются на различных цифровых образовательных платформах. Результаты этого участия – в частности, первые и другие призовые места в чемпионатах и конкурсах профессионального мастерства по компетенциям «Веб-технологии», «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», «Обработка листового металла», «ИТ-решения для бизнеса», «Цифровая метрология» – свидетельствуют о значительном продвижении в этой области.

Существенным подспорьем для образовательного процесса в период ограничений, связанных с пандемией ковид-19, стали различные образовательные платформы. По состоянию на середину 2023 года в техникуме используются «Сферум», «Moodle»,

«Демонстрационный экзамен», электронная библиотека «Юрайт». Они позволяют студентам сократить время на обучение, самостоятельно восполнить материал, преподававшийся на пропущенных по каким-либо причинам занятиях, помогают проводить срезы, систематическую проверку знаний, готовиться к экзаменам.

Для самостоятельной работы студентов на платформе «Moodle» созданы электронные учебно-методические комплексы по всем учебным дисциплинам. В апреле 2023 года в техникуме прошел конкурс на лучший электронно-методический комплекс с использованием платформы преподавателя, в котором учувствовали все сотрудники.

Методическая служба техникума разработала для этого конкурса целый ряд специальных критериев: метаданные учебно-методического комплекса в системе дистанционного обучения «Moodle» в описании курса, соответствие структуры и контекста, наглядность и доступность материала, насыщенность иллюстративным материалом, методические рекомендации по изучению курса, наличие полноценного глоссария, контрольно-оценочных средств, базы данных, электронных форм опроса, облаков тегов, интеллектуальных карт, оформленных с использованием внешних ресурсов, присутствие ссылок на основную и дополнительную литературу, соответствие рабочей программы и тем в электронном комплексе, обратная связь со студентами (форумы, чаты, опросы, анкеты), качество оформления текстового, графического материала, корректное функционирование составляющих курса, работоспособность ссылок, соблюдение авторского права.

Соответствие курсов, представленных на конкурс, каждому из этих критериев оценивалось по десятибалльной шкале. Весь преподавательский состав был разделен по цикловым методическим комиссиям: общеобразовательные дисциплины, общепрофессиональные дисциплины, информационные технологии, электротехника и электроника. Соответственно были определены четыре победителя.

В техникуме оборудована библиотека с компьютерным классом, где имеются 15 ноутбуков с доступом в сеть Интернет и печатающей оргтехникой. Здесь в свое свободное время студенты могут подключиться к электронной библиотеке «Юрайт» и получить доступ к любому первоисточнику, составить конспект, поработать с проектом. С принципами работы в «Юрайт» обучающиеся знакомятся с первого курса, проходя обязательную регистрацию. Методическое сопровождение этих систем осуществляет специально подготовленный педагог, администратор БД.

Наряду с печатными источниками библиотека укомплектована электронными изданиями. Электронный каталог библиотечных фондов доступен по адресу: <http://etavtomatika.ru/library>.

С 2021 года эта деятельность развивается в рамках федерального проекта (далее – ФП) «Профессионалитет». Напомним, что он опирается на три главных нововведения. Первое – вовлечение в образование учащихся колледжей и техникумов представителей профессиональных сообществ, «действующих игроков рынка», которые также станут инвесторами системы образования. Второе – сокращение сроков обучения при увеличении его интенсивности. Третье – создание в учебных заведениях разного рода центров молодежных инициатив.

Предложения о необходимой для этого реструктуризации системы СПО были зафиксированы в проекте постановления Правительства РФ от 19 августа 2021 года «О прове-

дении эксперимента по реализации образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта "Профессионалитет". Спустя год вышло соответствующее постановление Правительства Российской Федерации от 16 марта 2022 года № 387, в котором указано, что эксперимент реализуется с 1 июня 2022 года по 31 декабря 2025 года и участвовать в нем будут колледжи и техникумы из разных регионов страны, отобранные Министерством просвещения России.

В апреле 2022 года в Свердловской области в рамках указанного федерального проекта начал работу один из образовательно-производственных кластеров машиностроительной отрасли. Соответствующее соглашение подписали региональное Министерство образования и молодежной политики и группа машиностроительных предприятий: ВСМПО-АВИСМА, АО «Уралгидромаш» и АО «Уралвагонзавод». В этот же образовательно-производственный кластер вместе с Верхнесалдинским авиаметаллургическим колледжем имени А. А. Евстигнеева и Нижнетагильским техникумом металлообрабатывающих производств и сервиса был включен Екатеринбургский техникум «Автоматика», который заключил договор о социальном партнерстве в рамках реализации ФП «Профессионалитет» с АО «Уралгидромаш».

С мая 2022 года сотрудники техникума «Автоматика» активно начали подготовку и обучение по программам «Профессионалитета». Значительная часть этой работы также проходила в цифровой среде. Обучаясь на специальных курсах повышения квалификации в системе дистанционного обучения ИРО г. Москвы, десять сотрудников были прикреплены к цифровой платформе, где могли прослушать материал, выполнить задание, пройти тесты и прикрепить итоговую работу для проверки. Затем они прошли очную стажировку в Научно-производственной компании «НТЛ», которая выпускает теплообменную аппаратуру и устройства для сжиженного газа, а в сентябре 2022 года для продолжения обучения с учетом специфики профессиональной деятельности были направлены в другие регионы России.

Шесть сотрудников прошли дистанционное обучение на образовательной платформе и получили статус «Эксперта демонстрационного экзамена», трое получили статус «Наставник в образовательном учреждении». Использование цифровой платформы «Демонстрационный экзамен» предусмотрено и в процессе сдачи демонстрационных экзаменов по итогам 2022/2023 учебного года: главному эксперту предоставлено право внести туда оценки, а студентам – увидеть ошибки и ознакомиться со своим «скиллс-паспортом».

В целом с процессами цифровизации обучения тесно связаны девять основных профессиональных образовательных программ, которые участвуют в эксперименте по ФП «Профессионалитет». Они разработаны по новой модели практико-ориентированной подготовки квалифицированных кадров по наиболее востребованным профессиям и специальностям и максимально отражают производственные процессы современного машиностроительного предприятия.

Составной частью процесса является также включение в комплекс современных каналов публичной информации. Техникум поддерживает свой официальный сайт (<http://etavtomatika.ru>), официальную группу в социальной сети «ВКонтакте» (<https://vk.com/public219391202>), информация о нем размещена на портале «Все колледжи России» (<http://www.vsekolledzhi.ru/kolledzh/ekaterinburgskiy-tehnikum-avtomatika>).

В 2022 году в рамках ФП «Профессионалитет» материально-техническая база техникума пополнилась лабораторией вычислительной техники, лабораторией «Инженерный дизайн CAD» и мастерской машиностроительного профиля, токарных работ на станках с ЧПУ.

Уровень цифровых компетенций выпускников оценивается и в ходе экзаменов НОК, которые проводятся в техникуме с 2022 года по двум квалификациям. В их организации участвуют СПК в сфере машиностроения и Центр оценки квалификаций 66.002 ПАО «Машиностроительный завод имени М. И. Калинина». Как работодатели и социальные партнеры, так и выпускники отмечают положительный эффект совмещения аттестационных процедур и НОК.

К основным направлениям методической работы в рамках цифровизации в техникуме можно отнести дистанционное и электронное обучение, проведение мастер-классов как для студентов, так и преподавателей в дистанционном режиме. Сформированы электронные библиотечные каталоги по укрупненным группам реализуемых программ подготовки. В электронном виде ведется внутренний мониторинг качества образования, внедряются в учебный процесс новые методы промежуточной и итоговой аттестации, организуются участие студентов техникума во Всероссийских проверочных работах СПО и анализ их результатов, идет разработка и распространение методических рекомендаций для преподавателей и студентов.

Затронули эти процессы и воспитательную деятельность. Перед началом учебных занятий студенты вместе с куратором проводят классный час «Разговоры о важном» на образовательной платформе: отвечают на задания, проходят тестирование, участвуют в игровой деятельности.

Список литературы

1. Аксюхин, А. А., Вицен, А. А., Мекшенева, Ж. В. Информационные технологии в образовании и науке // Современные наукоемкие технологии. – 2009. – № 1. – С. 50–52.
2. Мелешко, В. Главный тренд российского образования – цифровизация. – URL: <https://ug.ru/glavnyj-trend-rossijskogo-obrazovaniya-cifrovizacija/> (дата обращения: 25.06.2023).
3. Никулина, Т. В., Стариченко, Е. Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. – 2018. – № 8. – С. 107–113.