



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА), НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ и УПРАВЛЕНИЯ», РЕАЛИЗУЕМОЙ В ЧАЙКОВСКОМ ФИЛИАЛЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Составлено на основании отчетов членов экспертной группы Полянина А.Б. (ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»), Дацун Н.Н. (ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»), Гилевой О.Л. (АНО «Пермское региональное агентство развития квалификаций», Союз «Пермская торгово-промышленная палата»), Ершовой Н.В. (АНО «СОЮЗЭКСПЕРТИЗА-Пермь»), независимых экспертов Порсева Д.А. (АО «Уралоргсинтез»), Кочеева Н.Н. (ПАО НПО «РусГидро» - Воткинская ГЭС»).

Аккредитационная экспертиза (далее – экспертиза) проводилась в соответствии с Положением о профессионально-общественной аккредитации основных образовательных программ высшего образования, утвержденным АНО «Пермское региональное агентство развития квалификаций» (далее – АНО «ПРАРК»).

Экспертиза проводилась по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) направленность (профиль) «Автоматизированные системы обработки информации и управления» (далее – программа) на основании заявления Чайковского филиала ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (далее – филиал университета). Программа реализуется на кафедре автоматизации,



информационных и инженерных технологий факультета профессиональной подготовки высшего образования филиала университета (далее – кафедра, факультет).

К экспертизе предоставлен отчет по самообследованию программы, Устав университета, лицензия на осуществление образовательной деятельности, свидетельство о государственной аккредитации, локальные акты, учебная документация, регламентирующая деятельность филиала университета по реализации указанной образовательной программы.

Согласно приказу АНО «ПРАРК» о проведении профессионально-общественной аккредитации программы и по плану-графику ее проведения параллельно с анализом учебно-регламентирующей документации проводился опрос представителей работодателей по анкете «Оценка удовлетворенности работодателя качеством подготовки выпускников» (АО «ИнтроСканТехнолоджи», АУ «Центр цифровых технологий Удмуртской Республики», Администрация Чайковского городского округа, ГБПОУ «Чайковский техникум промышленных технологий и управления» (ГБПОУ ЧТПТУ), МБОУ СОШ № 8, ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «АВИСКЛАУД», ООО УК «Чайковский текстиль», ООО «ЭРИС», ООО «Газпром Информ» Филиал в г. Чайковский, Чайковский филиал АО «Газпром Бытовые Системы», а также филиала университета (данная анкета использовалась в справочных целях) и выпускников этой программы, работающих в г. Чайковский, городах Пермского края и других субъектов РФ, относительно их удовлетворённости качеством подготовки. В ходе онлайн-конференций, очного визита членов экспертной группы в Чайковский филиал университета были проведены встречи и беседы с и. о. заведующего кафедрой, и. о. директора филиала университета; состоялись круглые столы с представителями работодателей, выпускниками программы 2017, 2018, 2021, 2022 годов выпуска, а также с преподавателями и сотрудниками кафедры. Кроме того, было проведено анкетирование и интервьюирование студентов, обучающихся по этой программе бакалавриата.

При экспертизе программы установлено, что она разработана и реализуется на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению



подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 929 и зарегистрированного в Минюсте России 10.10.2017, регистрационный номер 48489 (далее – ФГОС ВО 3+). Указанная программа реализуется филиалом университета, кафедрой с 2002 года. На момент проведения процедуры ПОА по программе обучалось 100 человек по очной и заочной формам обучения, в том числе 62 человека по очной форме обучения и 38 человек по заочной форме обучения. При реализации программы используются актуализированные нормативно-правовые акты. Компетентностная модель выпускника, разработанная кафедрой, филиалом университета, соответствует ФГОС ВО 3++. ОПОП КМВ актуализирована и утверждена Ученым советом факультета в 2019 г. (протокол от 26.09 2019 № 7) в связи с утверждением и введением СУОС ВО по этой программе (утвержден решением Ученого совета университета 28.02.2019, протокол № 6 в связи с изменениями требований ФГОС ВО (3++)). В программе учтены профессиональные стандарты «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 986н, зарегистрированный Минюстом России 24.12.2014, рег. номер 35361 (далее – ПС 06.015), «Системный аналитик», утвержденный приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н, зарегистрирован Минюстом России 24.11.2014 рег. номер 34882 (далее ПС – 06.022). В учебных дисциплинах образовательной программы учитываются требования к знаниям, умениям и навыкам, предусмотренные указанными документами, отражающими запросы рынка труда. В образовательной программе определены область, объекты, виды профессиональной деятельности и профессиональные задачи выпускников. Обучение по программе осуществляется как по очной форме обучения, так и по заочной форме обучения. Объем программы составляет 240 зачетных единиц. Срок обучения по очной форме обучения составляет 4 года, по заочной форме – 5 лет. Требования к учебным планам, наличию обязательных дисциплин базовой части, расписанию занятий, наличию дисциплин по выбору в установленном объеме, нормативному сроку обучения, к общей трудоемкости освоения программы, к трудоемкости освоения учебных циклов и разделов за весь период обучения соответствуют ФГОС ВО 3+, СУОС ВО, учитывающем ФГОС ВО 3++. Требования к условиям реализации программы и результатам ее освоения соблюдаются.



Отчет по самообследованию программы, представленный кафедрой, проанализирован и оценен экспертами по показателям «Качество результатов обучения» и «Гарантии качества образования». Максимальное количество баллов по результатам самообследования составляет 540 баллов. По результатам экспертной (фактической) оценки разными экспертами получено 432,29; 436,00 балла, что составляет в среднем 80,4%. Степень выполнения показателей, критериев содержания и качества подготовки студентов по результатам экспертной (фактической) оценки высокая. Указанные показатели экспертной оценки характеризуют достоверность, полноту и качество подтверждающих документов.

Анализ программы проводился по направлениям оценки качества результатов обучения и оценки гарантий качества образования. Одним из основных критериев, показывающих уровень качества результатов обучения, является востребованность выпускников на региональном и муниципальном рынках труда и их трудоустройство. За последние годы показатели трудоустройства выпускников программы являются стабильными. Все выпускники программы работают. Так, более половины выпускников программы (54,5%) в 2021-2022 гг. трудоустроилась по специальности. Значительная часть выпускников программы продолжила обучение в магистратуре. Кроме того, студенты после прохождения практики, к примеру, на ООО «Эрис» и АО «ИнтроСканТехнолоджи» получают от работодателей приглашения на последующее трудоустройство, что свидетельствует о высокой заинтересованности работодателей в выпускниках, тем самым подтверждая высокий уровень их подготовки. Выпускники преимущественно работают на территории Чайковского городского округа и Пермского края. По результатам опросов выпускников программы установлено, что все они считают уровень подготовки на кафедре соответствующим требованиям рынка труда; практически все из них удовлетворены результатами обучения, развитием своей карьеры. Результаты анкетного опроса обучающихся по программе коррелируют с мнениями, высказанными на круглом столе с выпускниками разных лет в ходе мероприятий по профессионально-общественной аккредитации на кафедре. При этом выпускники программы (в качестве предложений по ее улучшению) обратили внимание на необходимость улучшения взаимодействия кафедры с работодателями (посещение организаций, экскурсии, знакомство с



рабочими местами, привлечение практикующих специалистов для чтения лекций, разбор реальных кейсов с процессом их решения), актуализации программы (обновление дисциплин, связанных с программированием с учетом ситуации на рынке IT, изучение «1С», возможности получения дополнительного обучения), улучшение инфраструктуры кафедры и филиала в целом (обновление оборудования, программного обеспечения). Спектр работодателей, с которыми сотрудничает кафедра, филиал университета при реализации этой программы, достаточен и разнообразен. Одновременно следует отметить, что рынок труда работников, связанных с информационными технологиями, в регионе и Чайковском городском округе является растущим.

Критериями гарантий качества результатов по указанной программе должны быть: стратегия, ее цель и задачи, структура и содержание программы, содержание программ дисциплин, практик и аттестаций, качество профессорско-преподавательского состава, технологии и методики образовательной деятельности, учебно-методические материалы, материально-технические и информационные ресурсы, система управления реализацией программы. Стратегия развития программы по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) Чайковского филиала ПНИПУ на 2020 – 2025 годы, разработанная кафедрой филиала университета учитывает положения Стратегии развития университета на 2016 – 2025 гг. В стратегии сформулированы основные приоритеты развития филиала университета. Стратегия направлена на то, чтобы к 2030 году ЧФ ПНИПУ стал центром компетенций южной части Пермского края в области инженерного образования и науки, обеспечивающим квалифицированными кадрами, исследованиями, проектными и аналитическими разработками органы государственной власти, государственные компании и корпорации, организации бюджетной сферы и общественные институты для обеспечения задач устойчивого развития. Указанную амбициозную цель предполагается достигнуть к 2030 году, а горизонт решения задач обозначается 2025 годом и при этом ограничивается только одной образовательной программой высшего образования 0.9.03.01 «Информатика и вычислительная техника», для которой и должен быть составлен этот документ. Решение обозначенных задач развития программы разнесено во времени. Они, безусловно,



сформулированы правильно, но никак не увязаны с необходимыми для их решения ресурсами: материально-техническими, кадровыми. Кроме того, не указаны индикаторы достижения результатов решения задач, ответственные за достижение результатов. Стратегия развития программы в таком виде напоминает сочинение на свободную тему, но никак не официальный документ, который бы отвечал требованиям к подобного рода документам. Некоторые из задач развития программы, обозначенные для решения до 2025 года, к примеру задача завершения адаптации курсов в системе электронного обучения и тестирования (<https://do.pstu.ru/>) или задача разработки концепции современного сайта филиала университета, относятся ко всем программам, реализуемым филиалом университета и требуют решения либо в текущем году, либо в следующем году. При этом требования к сайту образовательной организации определены нормативным документом, который надо просто выполнять. Другое дело, что сайт филиала должен соответствовать сайту головного вуза и интегрирован с ним. Менеджмент программы осуществляется в соответствии с нормативными документами университета. К реализации программы (по данным отчета о самообследовании) привлекаются практики, в основном для руководства производственными практиками и работы в ГЭК по итоговой аттестации выпускников. Непосредственно реализацию программы по ФГОС ВО (согласно приложению 2 к заявлению на проведение ПОА программы) осуществляют 20 научно-педагогических работника филиала университета, включая внутренних и внешних совместителей, работников ведущих социальных партнеров кафедры. Показатели, характеризующие выполнение кадровых условий реализации программы по ФГОС ВО 3+, выполняются. Все другие критерии при реализации данной программы выполняются. По критерию «Качество результатов обучения» сильными сторонами программы являются удовлетворенность выпускников программы результатами обучения, карьерными ожиданиями; более половины выпускников последних лет выпусков, работающих по профилю обучения; 100% результат студентов (имеют положительные оценки), допущенных к государственной аттестации за последние годы; наличие договоров о сотрудничестве с ведущими предприятиями IT отрасли в муниципалитете; положительные отзывы выпускников и работодателей о программе: ориентация тем ВКР на решение реальных практических задач. По показателю «Гарантии качества образования» среди сильных сторон



программы следует отметить следующие: 1) активную работу с работодателями при ее реализации; 2) привлечение работодателей имеет долговременный характер; 3) компетентностная модель выпускника, разработанная на кафедре, учитывает запросы рынка труда, по основным трудовым функциям достаточно полно коррелирует с выбранными профессиональными стандартами (хотя в содержании программы невозможно выделить компетенции выпускника, разработанные с участием работодателей); 4) основные документы программы (ОПОП КМВ, учебный план) согласованы с представителями работодателей; 5) фонды оценочных средств в основном имеют практико-ориентированный характер, но есть «дефекты» в ФОС, например, дисциплина «ФЛП»: вопросы по языку Питон; типовые задания «не на основе реальных практических (производственных) ситуаций»; 6) формы текущего и итогового контроля обоснованы; 7) тематика ВКР в основном учитывает запросы и предложения работодателей (хотя в большинстве тем не отражена специфика профиля подготовки (автоматизированные системы обработки информации и управления)); 8) студенты и преподаватели имеют доступ к ряду сетевых ресурсов, содержащих учебные, научные и технические материалы; 9) предусмотрена возможность дистанционного обучения и проведения консультаций; 10) наличие высококвалифицированных кадров; 11) наличие хорошей материальной базы и библиотечных фондов; 12) доступность информационных ресурсов, их спектр; 13) участие студентов и преподавателей в конференциях различных уровней; 14) практикоориентированность программы; 15) проведение профориентационной работы среди обучающихся школ муниципалитетов; 16) стабильный интерес абитуриентов к программе. В аспекте дальнейшего развития программы следует обязательно расширить практику заключения договоров целевого обучения. Как показало обсуждение вопросов реализации программы на круглом столе с работодателями: они в этом заинтересованы. Среди проблемных вопросов по этому блоку показателей следует обратить внимание на следующие. Необходимо осуществлять ежегодное обновление программы, фиксируя документально вносимые в нее изменения. Актуализировать содержание рабочих программ дисциплин с учетом мнения всех участников образовательного процесса, актуализировать фонды оценочных средств. Продолжить совершенствовать практическую подготовку студентов в тесном контакте с работодателями. Следует модернизировать



материально-техническую базу лабораторий. Привлекать работодателей в образовательный процесс с использованием интерактивных технологий. Осуществлять документируемый анализ рисков и возможностей развития программы с учетом влияния внешних и внутренних факторов, требований заинтересованных сторон, использовать механизмы внутреннего аудита и анализа системы менеджмента качества. Необходимо осуществлять системный анализ удовлетворенности программой всех заинтересованных сторон с последующей разработкой и реализацией корректирующих мероприятий. Разрабатывать учебно-методические материалы, выполненные совместно с работодателями. Выполнение исследовательских работ по заявкам работодателей. Привлечение студентов для выполнения исследовательских и проектных работ в рамках договоров кафедры с организациями. Участие студентов и преподавателей в российских грантах. Привлечение работодателей к профориентационной работе. Осуществлять своевременное прохождение преподавателями повышения квалификации по профилю читаемых дисциплин; организовать профессиональную переподготовку для тех из них, кто имеет не профильное базовое образование. Следует обратить внимание на следующие недостатки в реализации программы: отсутствие центра занятости в филиале и электронной биржи труда; учебно-методические материалы «наследуются» из головного вуза, но слабо актуализируются и адаптируются к потребностям Чайковского городского округа, индустрии и бизнеса; слабое использование современных информационных технологий доставки учебно-методических материалов и получения/оценивания результатов деятельности студентов средствами платформы moodle головного вуза; недостаточное развитие научно-исследовательской работы преподавателей совместно со студентами с представлением ее результатов в индексируемых РИНЦ изданиях; отсутствие открытого доступа к материалам для независимой оценки деятельности филиала университета (структура, навигация и доступность сайта).

Кроме того, необходимо обратить внимание на следующие моменты реализации программы. Из обязательной части программы была исключена дисциплина «Менеджмент». По мнению экспертов, это затрудняет формирование управленческих навыков. Формирование индивидуальных образовательных траекторий в значительной мере реализуется только в рамках НИРС и практик. В программах практик



формируемые компетенции отражены формально. В дневниках практик виды работ, выполняемых практикантом, указываются формально. В отчетах прохождения практик и в отзывах руководителей практик от предприятия не проводится анализ сформированности компетенций, предусмотренных программой практики. В программах дисциплин перечень тем приведен без описания их аннотированного содержания. В целом программы дисциплин хотя и составлены по единому шаблону, больше «предназначены» для предъявления проверяющим. Значительная часть преподавателей имеет учебную нагрузку, превышающую ставку. Последнее неизбежно сказывается на их вовлеченности в методическую и научную работу. В этой связи одной из задач Стратегии развития программы должна быть подготовка кадров высшей квалификации для работы в филиале университета. Результаты обучения по программе в целом удовлетворяют запросы работодателей.

Кафедра не осуществляет системный мониторинг трудоустройства выпускников программы, но содействует трудоустройству выпускников программы. Практически все выпускники 2021-2022 гг. программы трудоустроены преимущественно в Пермском крае или продолжают обучение в магистратуре. Социальными партнерами кафедры, филиала университета по этой программе являются ключевые организации разных отраслей хозяйства, расположенные на территории Чайковского городского округа. Перечень социальных партнеров достаточен. Изучение удовлетворенности качеством подготовки выпускников кафедры, филиала университета, осуществлялось путем тестового опроса представителей социальных партнеров, выпускников. Опрос проводился с помощью анкеты «Удовлетворенность работодателей качеством подготовки выпускников».

Тестирование представителями работодателей выпускников программы проведено с помощью теста, составленного на основе КМВ и использованных при разработке программы профессиональных стандартов «Системный аналитик», утвержденного приказом Минтруда России от 28.10.2014 № 809н, зарегистрированного Минюстом России 24.11.2014, рег. № 34 882 (ПС 06.022) и «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Минтруда России 18.11. 2014 № 896н (ПС 06.015). Для анализа предоставлено 24 теста: 7 тестов выпускников 2021-2022 гг. (70% выпускников, работающих по специальности),



дополнительно – 16 тестов выпускников 2003-2018 гг., а также один тест выпускника 2012 г. (работник кафедры). Для определения средних оценок использовались 23 теста (тест работника кафедры рассматривался в справочных целях). В тестировании выпускников приняли участие 14 представителей 11 организаций, а также представитель филиала (последний тест использовался в справочных целях). При тестировании проводилась оценка трудовых действий / компетенций, востребованных в профессиональной деятельности выпускников. В связи с этим компетенции по КМВ (Часть 1 теста) оценены в полном объеме (все оценки присутствуют практически во всех тестах), трудовые действия / компетенции профессиональных стандартов (Часть II теста) в достаточно полном объеме оценены в тестах выпускников 2003-2018 гг.; в тестах выпускников 2021-2022 гг. оценки по компетенциям ПС 06.022 содержатся в среднем в 3 – 4 тестах, ПС 06.015 – в 4 – 5 тестах. Ограниченное количество данных по выпускникам 2021-2022 гг. не позволяет в полной мере оценить уровень подготовки по актуальной программе, однако в совокупности с данными по оценке компетенций выпускников прежних лет дает представление о таком уровне. Результаты тестирования свидетельствуют об удовлетворенности работодателей подготовкой выпускников на уровне «высокий» (выпускники 2021-2022 г.) / «выше среднего» (выпускники 2003-2018 гг.). Соответствие компетенций выпускников 2021-2022 гг. требованиям, установленным в КМВ, ПС 06.022, ПС 06.015 оценено в среднем на 9,25 балла, уровень «высокий» (трудовые действия / навыки – на 9,12 балла). Средние оценки составили от 6,90 балла (ООО УК «Чайковский текстиль») до 10,00 балла (МБОУ «СОШ № 8»). Соответствие компетенций выпускников 2003 – 2018 гг. оценено на 8,77 балла (трудовые действия / навыки – на 8,89 балла, необходимые умения – на 8,89 балла, необходимые знания – на 8,95 балла), уровень «выше среднего». Оценка по группам компетенций выпускников 2021-2022 гг.: общепрофессиональные компетенции – 9,28 балла, обязательные профессиональные компетенции – 9,32 балла, профессиональные компетенции – 9,22 балла. Компетенции выпускников 2003 – 2018 гг. оценены в среднем на 8,73 балла: знания – 8,75 балла, умения – 8,80 балла, навыки – 8,63 балла, уровень «выше среднего»; общепрофессиональные компетенции – 8,60 балла, обязательные профессиональные компетенции – 8,89 балла, профессиональные компетенции – 8,66 балла. Следует отметить относительно небольшой



разброс оценок по различным компетенциям КМВ, а также сходные тенденции в оценках компетенций выпускников 2021-2022 гг. 2003-2018 гг. Соответствие компетенций выпускников 2021-2022 гг. требованиям ПС 06.022 (ОТФ «Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности») оценено в среднем на 9,62 балла: трудовые действия – 9,60 балла, умения – 9,63 балла, знания – 9,65 балла, уровень «высокий». Средние оценки составили от 7,70 балла (ООО «АВИСКЛАУД») до 10,00 баллов (МБОУ СОШ № 8, ООО УК «Чайковский текстиль», ООО «ЭРИС»). Соответствие компетенций выпускников 2003-20018 гг. – на 8,83 балла (трудовые действия – 9,15 балла, умения – 8,82 балла, знания – 8,82 балла), уровень «выше среднего». Направления улучшения подготовки, которые могут быть рекомендованы по результатам тестирования: в части соответствия КМВ: знание языков современных бизнес-приложений, умение составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули; навыки разработки прототипа информационной системы (далее – ИС) на базе типовой ИС в соответствии с требованиями, а также повышение компетенций в области оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла ИС, в том числе применения соответствующих стандартов; в части соответствия ПС 06.022: оформление, представление и согласование с заинтересованными лицами требований к ИС, предложение принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы, умение исполнять ручные тесты и проводить демонстрации ИС, разрабатывать технико-экономическое обоснование ИС, знания в области методов тестирования ИС, методов проведения эффективных интервью, теории управления бизнес-процессами; в части соответствия ПС 06.015: умение кодировать на языках программирования (применительно к разработке программного кода ИС), верифицировать структуру программного кода ИС и устранять выявленные несоответствия, знание инструментов и методов модульного тестирования, инструментов и методов проектирования и дизайна. Для уточнения направлений улучшения подготовки кафедре целесообразно повторить процедуру оценки подготовки с более широким охватом выпускников (выпускников 2022г. и последующих лет.



В анкетировании представителей работодателей оценкой их удовлетворенности качеством подготовки студентов кафедры филиала университета приняли участие руководители 14 организаций, в том числе семь из восьми указанных в отчете самообследования ключевых социальных партнеров кафедры по реализации программы. Всего было рассмотрено 14 анкет. Все участники анкетирования занимают должности руководителей организаций, их заместителей (28,5%), руководителей /ведущих специалистов структурных подразделений (71,5%). В организациях-участницах анкетирования работают или проходили практику более 40 выпускников программы, один участник анкетирования (7,1%) является выпускником программы. Общий уровень профессиональной подготовки выпускников все участники анкетирования оценили следующим образом: «очень высокий» – 28,6%, «высокий» – 64,3%, нет ответа – 7,1%. Навыки выпускников, связанные с профессиональной деятельностью, представители работодателей оценили по 5-ти балльной системе в интервале от 4,13 до 5,00 балла; средняя оценка составляет 4,63 балла. Наиболее высоко работодатели-участники анкетирования оценили следующие навыки выпускников программы: применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (4,86 балла); осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (4,75 балла). Самые низкие оценки (4,13 балла) даны навыку: участвовать в научно-исследовательских работах. Личностные качества выпускников программы представители работодателей оценили по 5-ти балльной системе в интервале от 3,92 до 4,90 балла; средняя оценка составляет 4,68 балла. Наиболее высоко участниками анкетирования оценены: стремление развиваться в профессиональном и личном плане (5 баллов), ответственность, этичность поведения (по 4,92 балла), быстрая обучаемость, ориентация на результат, умение работать в команде (4,86 балла). Самые низкие оценки даны предприимчивости (3,92 балла) и способности принимать самостоятельные решения (4,31 балла). К основным отрицательным качествам выпускников представители работодателей отнесли завышенные зарплатные ожидания (26,8%), слабую мотивированность (24,1%). 50% участников анкетирования не отметили никаких отрицательных качеств выпускников программы. При приеме специалистов наиболее значимыми для работодателей являются следующие критерии: умение быстро



адаптироваться в коллективе и наличие опыта работы по профилю компании (по 71,4% участников анкетирования) название специальности, специализации и наличие производственной практики, стажировки (по 64,3%). Большинство (57,1%) участников анкетирования указали, что их организации взаимодействуют с кафедрой при реализации программы. Основные формы взаимодействия: прохождение учебной, преддипломной практики (35,7%), руководство дипломными работами, организация стажировок (21,4%), проведение занятий (лекций, семинаров) (7,1%). На наличие договора о сотрудничестве с филиалом университета указали представители 3-х из 11 (21,4%) организаций-участниц анкетирования. Указанные факты, а также результаты круглого стола с участием представителей работодателей свидетельствуют, что подготовка выпускников программы в целом соответствует ожиданиям работодателей-участников анкетирования, уровень удовлетворенности «выше среднего». По отдельным позициям «высокий».

В анкетировании по анкете работающего выпускника приняли участие 24 выпускника программы: 11 выпускников 2022 г., 11 выпускников 2021 г., 1 выпускник 2005 г., 1 выпускник 2012 г. (работник кафедры). При расчете средних оценок учитывались данные анкет выпускников 2021-2022 гг. Результаты анкетирования выпускника 2005 г. и работника кафедры филиала университета рассматривались как источник информации о возможных направлениях улучшений, при расчете средних оценок они не учитывались. Результаты анкетирования подтверждаются высказываниями представителей работодателей в ходе проведенного в рамках ПОА круглого стола, где были отмечены: высокая потребность организаций городского округа в выпускниках программы, хорошая базовая подготовка выпускников, их высокая адаптивность к производственной деятельности, способность решать поставленные задачи. Для анализа были использованы 22 анкеты. Все выпускники, участвовавшие в анкетировании, полностью или в основном удовлетворены результатами обучения и развитием карьеры, большинство (95,5%) - вкладом работодателей в формирование профессиональных и общих компетенций. 54,5% участвовавших в анкетировании выпускников указали, что работают по специальности, полученной в результате обучения по программе. В качестве основных причин работы не по специальности указаны низкая заработная плата (20%



не работающих по специальности), сложности с трудоустройством (30%), обучение в магистратуре (20%), интерес к работе в другой сфере (20%). По мнению 90,9% участников анкетирования, уровень подготовки по программе полностью соответствует (72,7%) или почти соответствует (18,2%) требованиям, предъявляемым рынком труда, два участника анкетирования (9,1%) затруднились ответить. Основные навыки, недостаток которых выпускники испытывали в начале трудовой деятельности: навыки работы со специальным программным обеспечением (40,9%); самопрезентации (18,2%). Предложения по улучшению качества подготовки сформулировали 17 выпускников (70,8% участников анкетирования). Предлагаемые направления улучшений связаны с совершенствованием взаимодействия филиала университета с работодателями (посещение предприятий, экскурсии, знакомство с рабочими местами, привлечение практикующих специалистов для лекций, разбор реальных кейсов с процессом их решения, актуализацией программы (обновление дисциплин, связанных с программированием с учетом ситуации на рынке IT, изучение «1С», возможности дополнительного обучения), улучшением инфраструктуры филиала (обновление оборудования, программного обеспечения). С филиалом университета сотрудничают или готовы сотрудничать четверть участников анкетирования (25,0%). В качестве основных направлений взаимодействия выпускниками обозначены участие в социокультурных мероприятиях (12,6%), переподготовка и повышение квалификации (8,4%), преподавание / работа в филиале вуза (8,4%). Указанные факты свидетельствуют, что выпускники программы в целом удовлетворены полученной подготовкой, уровень удовлетворенности «выше среднего», по отдельным позициям – «высокий». Целесообразна систематизация обратной связи с выпускниками для поиска и реализации направлений улучшения программы. При определении направлений улучшения следует учесть возможности развития необходимых в профессиональной деятельности навыков, в частности навыков работы с применяемыми на предприятиях программным обеспечением, оборудованием, технологиями.

В ходе экспертизы проведено анкетирование 53 студентов-очников, обучающихся по программе: 1 курс – 14 анкет, 2 курс – 14 анкет, 3 курс – 12 анкет, 4 курс – 13 анкет; а также 34 студентов, обучающихся по заочной форме обучения: 1 курс – 12 анкет, 2 курс – 9 анкет, 3 курс – 6



анкет, 4 курс – 7 анкет. Достигнутым уровнем освоения образовательной программы удовлетворены все студенты очной формы обучения: 71,7% удовлетворены полностью, 28,3% - частично. Доля студентов, удовлетворенных полностью возрастает к окончанию обучения: 1 курс – 64,3%, 4 курс – 76,9%. Студенты заочной формы обучения оценивают качество образования на 4,50 балла по 5-ти балльной системе. Степень удовлетворения содержанием образовательной программы и методами обучения: из числа студентов-очников полностью удовлетворены 34,0%, скорее удовлетворены – 62,3 %, из числа студентов-заочников полностью удовлетворены 64,7%, скорее удовлетворены – 32,4%. Большинство участников анкетирования оценили объем времени, выделяемый для изучения программы, как достаточный (56,6% студентов-очников и 64,7% студентов-заочников) или в большей степени достаточный (41,5% студентов-очников и 17,6% студентов-заочников). Из числа студентов-заочников 33,3% студентов 1 курса и 13,3% студентов 2–3 курсов считают объем времени не вполне достаточным. Оценка преподавательского состава участниками анкетирования: очное обучение – 4,65 балла (знания, квалификация – 4,74 балла; педагогические качества – 4,51 балла; объективность и непредвзятость оценок – 4,70 балла); заочное обучение – 4,81 балла (знания, квалификация – 4,85 балла; педагогические качества – 4,76 балла; объективность и непредвзятость оценок – 4,82 балла). Подтвердили свое участие в оценке занятий и преподавателей только 3,8% участников анкетирования. В ходе интервьюирования студентов 1, 3, 4 курсов последние обратили внимание на упорядочение расписания, оснащение некоторых лабораторий современными компьютерами, обновление некоторых версий программного обеспечения (например, Visual Studio), больше практики по алгоритмизации и изучению новых языков программирования. Организацией образовательного процесса (расписание занятий, объем недельной учебной нагрузки, расстановка педагогических кадров, использование современных технологий обучения) в целом удовлетворены 83,0% студентов-очников, в том числе только 57,1% первокурсников (основные причины неудовлетворенности – неудобство расписания, недостаточное количество часов для наиболее значимых предметов). Студенты-очники оценили качество организации образовательного процесса по 5-ти балльной системе в среднем на 4,40 балла; средние оценки находятся в интервале от 3,70 до 5,00 балла; все единичные оценки по каждой из позиций не ниже 3 баллов. Самые



низкие оценки даны удобству расписания занятий (4,02 балла), методам и технологиям обучения (4 курс – 4,46 балла), доступности современных информационных технологий (количество, доступность и качество компьютерной техники, качество программного обеспечения в помещении филиала университета) (4,08 балла), качеству и оснащению аудиторий, учебных лабораторий (4,10 балла). Студенты-заочники оценили качество организации образовательного процесса по 5-ти балльной системе в среднем на 4,50 балла. Средние оценки находятся в интервале от 2,75 до 5,00 балла; отрицательные оценки (2 балла) поставлены 4 студентами-заочниками по позициям: доступность современных информационных технологий (количество и доступность компьютерной техники, качество компьютерной техники и программного обеспечения) – 2 оценки; доступность современных информационных технологий (ресурсов интернета в помещении филиала университета) – 1 оценка; организация самостоятельной работы в образовательной организации (наличие помещений, компьютерное обеспечение) – 1 оценка; организация сессий – 1 оценка; санитарно-гигиенические условия учебных помещений – 2 оценки; доступность и своевременность предоставления информации по вопросам организации образовательного процесса – 1 оценка. В среднем 73,6% студентов указали на отсутствие проблем в организации учебного процесса. В качестве основных проблем студентами отмечены: недостаточное количество выделяемых часов для наиболее значимых предметов (1 курс очного обучения – 35,7%, 1 курс заочного обучения – 16,7%); неудобство расписания 2–3 курс заочного обучения – 33,3%. Студентами к числу направлений улучшения были отнесены: оптимизация расписания занятий (исключение «окон»), обновление учебной материально-технической базы лабораторий и учебных помещений (технические средства и программное обеспечение, количество компьютерных классов), возможность организации дополнительного обучения (например, языки программирования, специальное программное обеспечение), организация питания организация в филиале университета, улучшение сайта филиала университета. Качеством образовательных и иных услуг филиала университета в целом удовлетворены все участвовавшие в анкетировании студенты, которые оценили качество образовательных и иных услуг по 5-ти балльной системе в среднем на 4,53 балла. Наименьшие оценки даны организации питания (средняя – 4,12 балла, 4 курс – 3,91 балла), бытовым условиям проживания в



общежитии (средняя – 3,53 балла, 2 – 3 курс – 3,67 балла 4 курс – 2,80 балла). 22,6% участвовавших в анкетировании студентов постоянно совмещают работу с учебой. В среднем трудовая деятельность 41,2% работающих студентов (9,4% от общего количества студентов) помогают освоить получаемую специальность. К 4 курсу этот показатель снижается: с получаемой профессией связана трудовая деятельность только 33,3% работающих четверокурсников (или 7,7% от общего количества студентов 4 курса). 35,8% студентов очной формы обучения (в том числе только 15,4% студентов 4 курса) и 79,4% студентов заочной формы обучения (в том числе все студенты 4 курса) считают, что полученных ими знаний достаточно для эффективной профессиональной работы. По мнению 17,0% студентов-очников (а том числе 38,5% студентов 4 курса) и 17,6% студентов-заочников недостаточно практических знаний и умений. 50,9% участников анкетирования уверены, что найдут работу по полученной специальности, 32,1% испытывают неуверенность, рассматривают свои шансы на трудоустройство не очень высоко, причем «степень неуверенности» к четвертому курсу растет и составляет 46,2%. С учетом этого и перечисленных выше факторов, а также того, что по специальности работают только 50% выпускников, могут быть полезны меры поощрения и поддержки студентов в поиске ими работы по специальности как в процессе обучения, так и после его завершения. Указанные факты свидетельствуют, что студенты удовлетворены получаемой подготовкой и образовательными услугами, уровень удовлетворенности «выше среднего», по отдельным позициям «высокий», в единичных случаях «средний». В целом результаты анкетирования и тестирования подтвердили удовлетворенность участвовавших в анкетировании представителей работодателей, выпускников и студентов качеством подготовки по программе. Для повышения удовлетворенности заинтересованных сторон могут быть реализованы следующие мероприятия: 1) систематизация и расширение форм взаимодействия с работодателями на всех этапах образовательного процесса, включая организацию целевого обучения, производственных и преддипломных практик, выбор тематики ВКР, непосредственное вовлечение представителей работодателей в образовательный процесс, в том числе преподавание специализированных курсов; 2) системный мониторинг требований и анализ удовлетворенности всех заинтересованных сторон (работодателей, выпускников, студентов), с последующей разработкой и



реализацией корректирующих мероприятий по ее повышению, а также действий в отношении выявленных рисков и возможностей развития программы; 3) рассмотреть возможность создания дополнительных условий для получения знаний, развития умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности, включая работу с применяемыми в организациях программными продуктами, нормативными документами, оборудованием и технологиями, а также получения опыта практической работы.

Уровень удовлетворенности заинтересованных сторон по результатам анкетирования работодателей – «выше среднего» / «высокий», тестирования выпускников – «выше среднего» / «высокий» (применительно к участникам тестирования), анкетирования выпускников – «выше среднего» / «высокий», студентов – «выше среднего». Однако за последние 4 года по программе осуществлено 2 выпуска (2021 г., 2022 г.), что не позволяет в полной мере оценить ее результаты.

Независимый эксперт Д.А. Порсев, отмечая большой интерес к программе со стороны работодателей, вносит предложения: 1) рассмотреть совместно с заинтересованными работодателями возможность увеличения численности обучающихся на целевой основе; 2) расширить сферы взаимодействия с социальными партнерами по различным аспектам реализации программы (профориентация, материально-техническое обеспечение); 3) включить в рабочие программы дисциплин подробное ознакомление с нормами федеральных законов о защите персональных данных; 4) рассмотреть возможность подготовки в рамках реализации этого направления подготовки программистов 1С.

Независимый эксперт Н.Н. Кочеев, отмечая, что содержание программы соответствует требованиям работодателей, предлагает: 1) заключать договоры на целевое обучение сотрудников предприятий-работодателей; 2) привлекать к профориентации работодателей и выпускников программы, что позволит дать абитуриентам больше информации о возможных направлениях деятельности после обучения по программе; 3) практическую подготовку студентов осуществлять на материально-технической базе организаций.

Результаты представленных к экспертизе материалов, экспертных заключений, мнений независимых экспертов, итоги анкетных опросов



представителей работодателей, выпускников, студентов, а также результаты круглых столов с выпускниками разных лет выпусков позволяют сделать вывод о хорошем уровне реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и ее соответствии требованиям рынка труда.

В качестве рекомендаций руководству филиала университета, кафедры предлагается рассмотреть следующие предложения. Продолжить осуществление ежегодного обновления основной профессиональной образовательной программы и ежегодную актуализацию рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств с учетом требований профессиональных стандартов, локальных нормативных актов университета; обеспечить документационное оформление указанных обновлений. Переработать стратегию развития программы с учетом требований к подобному рода документам, учтя решение задачи по подготовке кадров высшей квалификации для филиала. Адаптировать учебно-методические материалы, утвержденные головным вузом, к потребностям индустрии и бизнеса Чайковского городского округа. Осуществлять системный анализ удовлетворенности программой всех заинтересованных сторон с последующей разработкой и реализацией корректирующих мероприятий. Проанализировать риски и возможности развития программы с учетом внешних и внутренних факторов. Совместно с работодателями развивать целевое обучение студентов по программе. Совершенствовать практическую подготовку студентов в тесном контакте и с учетом требований работодателей, типов задач профессиональной деятельности, определенных в СУОС ВО по этому направлению подготовки. Модернизировать материально-техническую базу учебных лабораторий, завершить обновление компьютерного парка и программного обеспечения. Организовать работу преподавателей по разработке учебно-методических материалов, подготовленных совместно с работодателями. Научно-исследовательскую работу преподавателей ориентировать на совместную со студентами и работодателями с представлением ее результатов в индексируемых РИНЦ изданиях. Обеспечить своевременное повышение квалификации всех преподавателей, включая совместителей,



по профилю преподаваемых ими дисциплин; организовать профессиональную переподготовку для тех из них, кто не имеет профильного базового образования по программе «Педагогика и психология высшей школы». Полностью использовать современные информационные технологии доставки учебно-методических материалов и получения/оценивания результатов деятельности студентов средствами платформы moodle головного вуза. Активизировать взаимодействие с кафедрой информационные технологии и автоматизированные системы электротехнического факультете университета, являющейся разработчиком СУОС ВО по этой программе для решения вопросов по подготовке кадров высшей квалификации. Актуализировать сайт филиала, упорядочив его структуру, доступность и навигацию; интегрировать в сайт ссылку на «Вакансии центра занятости населения г. Чайковский», создать страницу курсов подготовки абитуриентов.

С учетом изложенного предлагается рекомендовать основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Автоматизированные системы обработки информации и управления», реализуемую в Чайковском филиале Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», к профессионально-общественной аккредитации на срок 4 лет с контролем исполнения рекомендаций в срок до 15 ноября 2024 года.

Приложение: отчеты экспертов о результатах экспертизы на 52 л. в 1 экз.

Члены экспертной группы:

Красных С.В., председатель Экспертного совета по профессионально-общественной аккредитации образовательных программ АНО «Пермское региональное агентство развития квалификаций», к.г.н., доцент



Полянин А.Б., заместитель начальника учебно-методического управления ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Дацун Н.Н., доцент кафедры математического обеспечения вычислительных систем механико-математического факультета ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», к.ф.-м.н., доцент

Гилева О.Л., генеральный директор АНО «Пермское региональное агентство развития квалификаций», координатор направления Департамента развития предпринимательских инициатив Союза «Пермская торгово-промышленная палата»

Ершова Н.В., начальник отдела систем менеджмента и сертификации АНО «СОЮЗЭКСПЕРТИЗА - Пермь»

С заключением ознакомлены:

Куликов Н.М., и. о. директора, заместитель директора по учебной работе Чайковского филиала ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,
к. пед. н.

Красильников С.Н., и. о. заведующего кафедрой автоматизации, информационных и инженерных технологий Чайковского филиала ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,
к. т. н.



ПЕРМСКАЯ
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПАЛАТА

Пермское региональное агентство
развития квалификаций