

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
временной экспертной комиссии по рассмотрению
поступивших документов образовательной программы
«Дизайн и разработка информационных продуктов» по направлению
подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (бакалавриат, сетевая форма
реализации, АНО ВО «Центральный университет» <https://centraluniversity.ru/>,
открытый компанией «Тинькофф»)

Сформированная на заседании УМС 17.11.2023 (протокол № 011) временная экспертная комиссия (ВЭК) по рассмотрению поступивших документов образовательной программы **«Дизайн и разработка информационных продуктов»** (направление подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»; уровень высшего образования: бакалавриат, сетевая форма реализации, АНО ВО «Центральный университет» компании «Тинькофф», <https://centraluniversity.ru/>) в составе *Дегтярева К.Ю.* (руководитель комиссии), *Авдошина С.М.* (член комиссии), *Меликян А.В.* (член комиссии), *Викентьевой О.Л.* (член комиссии) и *Песоцкой Е.Ю.* (член комиссии) рассмотрела все представленные документы. В целом, ВЭК согласилась с актуальностью и востребованностью подобных образовательных программ (ОП) по направлению «Программная инженерия» на уровне бакалавриата – всякая новая программа по данному направлению должна открывать возможности привлечения мотивированных абитуриентов, серьезно заинтересованных в проектировании и разработке ПО. Одновременно, члены ВЭК представили свои комментарии и сформулировали замечания, которые можно свести к следующему:

1. В названии ОП присутствует словосочетание *«информационный продукт»*, однако в Паспорте программы оно не фигурирует. Встречаются словосочетания *«программные продукты»*, *«технологические продукты»*, поэтому представляется, что авторам программы в описательной части ОП все-таки следует делать акцент на том словосочетании, которое присутствует в названии,
2. (по документу *«Обоснование открытия...»*) В документе отмечены программы МФТИ, СПбГУ и Иннополиса; по мнению членов ВЭК, было бы целесообразно рассмотреть и более близкие к предлагаемой программы – в частности, речь может идти о программах *«IT-технологии: разработка и управление цифровыми продуктами»* (<https://obe.ru/programs/razrabotka-i-upravlenie-cifrovymi-produktami/>) или *«Разработка IT-продуктов и информационных систем»* (<https://netology.ru/programs/razrabotka-it-produktov-i-informacionnyh-sistem#/main>, совместно с ТюмГУ). Как было отмечено членами комиссии, утверждение о том, что «в России постепенно начинают появляться программы, связанные с обучением навыкам разработки информационных систем» не выглядит бесспорным (можно отметить действующие программы в НИУ ВШЭ, МПГУ, УФУ, ИМИТ АлтГУ и др.). Кроме этого, при рассмотрении внутренних конкурентов

- авторами не представлен полноценный анализ стратегий продвижения конкурирующих ОП и особенностей их позиционирования, не отмечено, что конкурирующие программы предусматривают наличие бюджетных мест (в Иннополисе также предусмотрены образовательные гранты),
3. (по документу «*Обоснование открытия...*») Разработчики говорят об ОП как об «уникальной программе на рынке...», но полностью эта уникальность в документах не раскрыта. Здесь важно отметить, что многие ОП по направлению 09.03.04 включают в свои учебные планы дисциплины, охватывающие обсуждение полного жизненного цикла разработки ПО, а также привлекают практиков (представителей компаний) для руководства проектами и чтения специальных дисциплин (курсов по выбору). Если говорить о востребованности выпускников на рынке труда (*пока как о потенциале*), то имеет смысл опираться и на действующие профессиональные стандарты (например, стандарт 06.015 ‘Специалист по информационным системам’, стандарт 06.003 ‘Архитектор программного обеспечения’ и др.),
 4. (по документу «*Обоснование открытия...*») В разделе «*Характеристика кадрового потенциала*» приведена ограниченная информация о преподавателях программы, по сути, не описаны возможные проблемы, связанные с кадровым обеспечением ОП, а также видение разработчиков программы того, как они (проблемы) будут решаться при их возможном возникновении (в названии данного раздела этот аспект выделен),
 5. (по документу «*Обоснование открытия...*») Разработчики программы отмечают, что «Программа нацелена на сильных абитуриентов с большой (*высокой?* – ВЭК) суммой баллов по вступительным испытаниям и абитуриентов, которые ранее уже имели опыт в разработке небольших программных продуктов, побеждали в олимпиадах по разработке и участвовали в хакатонах». Можно ли рассматривать написанное как пожелание (нацеленность) в контексте ‘выделения’ ОП в ряду других программ, или же будет предусмотрен отбор абитуриентов по этим признакам? Одновременно, возникают и другие важные вопросы, а именно: почему сильные абитуриенты предпочтут выбрать коммерческую программу, а не отдать предпочтение бюджетному месту в других университетах, обеспечивающих хороший уровень подготовки и реальные перспективы трудоустройства? Достаточно ли хорошо была исследована целевая аудитория программы?
 6. (по документу «*Паспорт ОП*») Не очень понятно, что конкретно вкладывают разработчики программы в слова (стр.6) «... задачи, для решения которых потребуется мощный аппарат создания программных систем» (подчеркнуто членами комиссии). Также отмечается, что «в конце 1 и 3 курсов студентам необходимо пройти практику, чтобы закрепить полученные знания и выявить разделы, которые наиболее интересны студенту как будущему профессионалу»; насколько целесообразна практика в конце 1-го года обучения, насколько компании (идет ли речь только о компании «Тинькофф») готовы брать первокурсников на качественную практику? Говоря о роли проектного семинара (2-й курс) в процессе обучения, подчеркивается его нацеленность на «...практическое применение полученных знаний по разработке информационных систем»,

что опять же подводит к вопросу о цели прохождения практики первокурсниками, сформированности у них интересов к конкретным аспектам практической работы уже на 1-м курсе. Кроме этого, было отмечено, что выделение в тексте факта того, что «... Компетенции, которые студенты получают при прохождении курсов по выбору, очень востребованы на рынке» (стр.6) без указания самих компетенций и какой-либо статистики, подтверждающей реальную востребованность, не позволяют увидеть здесь должную конкретику и прочувствовать весомость такого утверждения.

Англоязычное словосочетание ‘Software Engineering’ (стр.5) можно вполне заменить на слова ‘программная инженерия’.

В Паспорте программы, среди дополнительно изучаемых языков программирования, не указан язык Python, в то время как дисциплина «*Машинное обучение*» в программу включена и предусматривает его изучение и использование,

7. Выраженные сомнения у членов ВЭК вызвало использование слова ‘**Дизайн**’ в названии программы; мнения экспертов свелись к тому, что у абитуриентов может возникнуть ассоциация не с проектированием ПО, а, например, с дизайном интерфейсов (в документах программы слово ‘*проектирование*’ активно используется). В документе «*Учебный план*» присутствуют несколько дисциплин, связанных с разработкой информационных продуктов, но отсутствуют дисциплины, связанные с дизайном информационных продуктов (например, с дизайном графических и пользовательских интерфейсов), здесь имеется отдельный профстандарт 06.025 «*Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов*». В плане имеется дисциплина, связанная с управлением проектами, но отсутствует дисциплина по управлению продуктами (Product Management).

Также было отмечено, что в предлагаемом учебном плане есть 4 курса, связанных с Data Engineering (инженерией данных), может быть, имело бы смысл сделать акцент на разработке, связанной именно с Data Engineering, что стало бы хорошим конкурентным преимуществом и отличало бы программу от всех остальных,

8. (по документу «*Аннотации программ дисциплин ОП...*») На 1-м курсе, среди базовых курсов, указана дисциплина «Язык программирования C++», в аннотации которой написано, что «Студенты на первом курсе изучали язык C++ с самых его основ..., постигали объектно-ориентированное программирование и сдавали много тренирующих задач...». Кажется, что аннотация дисциплины взята из другой образовательной программы и не адаптирована к реалиям текущей ОП, а содержание дисциплины составлено как продолжение какого-то базового курса по C++. Там же, в описании содержания дисциплины, указаны составляющие (под #2) *Description is empty* и (под #3) *Язык программирования C++ (углубленный курс)*, которые также требуют внимания. По мнению членов ВЭК, простое перечисление ‘концепты обработки ошибок’, ‘компиляторы, библиотеки, системы сборки’ нельзя рассматривать как цели освоения дисциплины, которые должны четко представлять те способности (навыки, знания), которые приобретают студенты в результате освоения соответствующих разделов дисциплины.

Было также обращено внимание на то, что в аннотациях некоторых учебных дисциплин планируемые результаты обучения (ПРО) сформулированы некорректно (ПРО – это действие, навык, умение или компетенция, которыми студенты овладевают в процессе обучения) – например, в аннотации к дисциплине «Математический анализ» к ПРО относятся «изучение интегрального исчисления для функций многих переменных, изучение сходимости числовых и функциональных рядов». Понятно, что изучение – это процесс, а не результат обучения, который ожидается,

9. (по документу «Паспорт программы») В тексте указано, что «... Преподавателями будут представлены известные на международном уровне специалисты академического мира», а также «представители крупнейших компаний-работодателей ИТ-отрасли, ритейла, промышленности, e-grocery и других». Члены ВЭК отметили, что документы программы не дают достаточной информации для подтверждения того, что привлекаемые преподаватели имеют достижения международного уровня, не приведена и информация о преподавателях из крупных компаний ИТ-сектора, упомянуты лишь специалисты из компании Тинькофф,
10. Члены ВЭК отдельно отметили, что не у всех дисциплин в аннотациях указаны *пререквизиты* и *постреквизиты*, что затрудняет понимание связей между дисциплинами программы,
11. Резюме научного (или же, академического?) руководителя программы не содержит информации, подтверждающей наличие у него опыта и/или компетенций в сфере академической или научной работы (м.б. участие в конференциях, публикации); возможно они не указаны, поэтому на этот момент, по мнению членов ВЭК, следует обратить особое внимание,
12. Члены комиссии так же отметили, что в представленных документах программы идет частое упоминание о том, что ОП направлена на разработку программных **систем**, но при этом авторами предлагается название программы «*Дизайн и разработка информационных продуктов*», т.е. продуктов, а не систем. Связан ли выбор названия с тем, что продукты более коммерциализированы по сравнению с системами, и именно этот факт разработчики ОП стремятся выделить в её названии?
13. (по документу «*Аннотации программ дисциплин ОП...*») По ряду дисциплин в соответствующих списках литературы не указан год издания источников; как было отмечено некоторыми членами ВЭК, используются и разные стили в оформлении списков источников (напр., Артамонов, Д. (2009). Научно-Методические Основы... | Скотт, Д. Кафка в действии ... , 2022). В некоторых дисциплинах (напр. «Программная инфраструктура», «Software Engineering 3: System design», «Гибкие методологии Agile») не указаны имена преподавателей и потенциальное согласие на проведение занятий по соответствующим дисциплинам. Дополнительно было отмечено, что для тех позиций из списка литературы, у которых отсутствует URL: [https:...](https://...), требуется отмечать факт доступности рекомендуемой литературы для студентов (наличие в библиотеке НИУ ВШЭ).
Представляется, что содержания некоторых учебных дисциплин описаны в документе очень сжато (в краткой форме),
14. Требуется вычитка текста; в большей степени, речь идет о мелких грамматических, орфографических опечатках, несогласованных частях

предложений – в частности, в документе «Обоснование открытия...»: на обучение всему жизненному циклу промышленной разработкиИ, начиная анализом (?) идеи и проектирования... где-то упор иде(н)т... в рамках данной программы проектной работе, и пр.

В результате, руководитель и члены комиссии представили заполненные чек-листы с соответствующими оценками вынесенного на рассмотрение пакета документов ОП по различным параметрам (Целесообразность открытия, Содержание программы, Аннотации дисциплин, Кадровое обеспечение) со своими замечаниями и комментариями. После подсчета выставленных членами ВЭК оценок, средний балл по всем критериям оказался равен $269/5 = 53.8$.

В результате проведенного обсуждения, все пять членов комиссии, включая руководителя, пришли к заключению отправить документы представленной программы на **доработку**.

Принимая во внимание всё перечисленное выше, экспертная комиссия рекомендует УМС отправить документы образовательной программы «**Дизайн и разработка информационных продуктов**» по направлению подготовки 09.03.04 'Программная инженерия' (бакалавриат, сетевая форма реализации, АНО ВО «Центральный университет», открытый компанией «Тинькофф») на доработку.