

И.Г. Захарова, Е.Г. Белякова

ВОЗМОЖНОСТИ КОНЦЕПЦИИ AGILE ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САООПРЕДЕЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ПЕДАГОГОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАТФОРМЫ TRELLO

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РФФИ (проект № 18-013-00106).

Исследуются образовательные возможности концепции Agile, активно применяющейся в управлении промышленными проектами, на примере использования комбинированной методики Scrum + Kanban, адаптированной для сопровождения индивидуальных проектов под руководством преподавателя-коуча, в процессе прохождения студентами педагогической практики. Представлены результаты использования платформы Trello для поддержки и визуализации процесса работы над проектом. Показаны возможности Trello для гибкого взаимодействия преподавателя-коуча со студентами.

Ключевые слова: Agile; Scrum; Kanban; Trello; высшее образование; индивидуализация; профессиональное самоопределение; подготовка педагога.

Введение. Высшее образование России развивается в направлении, диктуемом современными требованиями рынка труда, когда выпускник, наряду с качественной подготовкой в конкретной профессиональной области, должен владеть широким набором метадисциплинарных компетенций. Этой цели отвечает внедрение индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ), которые планируются и реализуются на основе самостоятельного выбора студентом как образовательного контента, так и технологий его освоения. При этом для онлайн-курсов обязательной составляющей в настоящее время является система сопровождения образовательного процесса. Естественно, что компоненты такой системы могут отличаться – от индивидуального и подробного рецензирования результатов выполнения текущих заданий и итоговых проектов до автоматически генерируемых комментариев по данным тестирования. Тем не менее даже в последнем случае такая минимальная поддержка всегда имеется. Но, по существу, она опирается на ту же классическую методологию управления, что и традиционные формы освоения дисциплин, выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ, прохождения различных видов практики. Ее можно сопоставить с waterfall-подходом в управлении проектами, когда исполнитель должен следовать неизменному, заранее составленному, четкому и детализированному плану [1].

Сложно представить, что такой подход будет стимулировать у студентов развитие самостоятельности, креативности, ответственности за свой выбор в условиях ИОТ. В этом контексте особый интерес представляет концепция гибкого управления проектами Agile [2], которая, в первую очередь, ориентирована на результат и допускает, более того, даже предполагает, что на каждом этапе проекта могут вноситься изменения. При этом в рамках Agile возможно применение различных методик (Kanban, Scrum, Lean и др. [3]), которые, в свою очередь, могут применяться индивидуально и в комплексе. Так, методика Scrum, которая сосредоточена на фрагментации задач проекта, органично интегрируется с Kanban, сфокусированной на визуализации процесса работы над проектом с

помощью специальных средств коммуникации – Kanban-досок.

Безусловно, каждый из этих подходов имеет свои преимущества и недостатки. И в каждом конкретном случае следует выбирать оптимальное решение, в том числе опираясь на возможность подходов (waterfall + Agile) и соответствующих методик [1].

Для многих компаний концепция Agile не является чем-то новым, поскольку ее возможности для гибкого руководства проектами оценены за пределами IT-разработок, той области, где она собственно и зародилась. Следует заметить, что для инженерного образования в целом и, тем более, при подготовке IT-специалистов (программистов, системных администраторов и др.) широкое использование методик, разработанных на основе концепции Agile, вполне закономерно. В первую очередь это касается участия студентов в реальных проектах в период прохождения производственной практики, в рамках курсовых и выпускных квалификационных работ, выполняемых на базе предприятий.

Актуальность педагогического контекста предлагаемого исследования заключается в выявлении возможностей концепции Agile и методов гибкого управления проектами применительно к образовательному процессу высшей школы, в котором в условиях индивидуализации существенно возрастает потребность в актуализации субъектности обучающихся, их способности к самоуправляемому обучению, осмысленному проектированию профессионального саморазвития.

Обзор. Опыт использования Agile в образовании наиболее полно представлен в работах зарубежных исследователей. Так в работе R. Pope-Ruark [4] показаны не только возможности Scrum для совместной постановки целей, вычленения подзадач, которые можно решить за короткие промежутки времени. Автор подчеркивает важность того, что эта методика способствует общению и рефлексии.

Внимание исследователей также привлекает изучение особенностей применения Scrum в онлайн-обучении для отслеживания образовательных достижений студентов в комплексе с традиционными средствами диагностики [5].

При выполнении коллективных исследовательских проектов обеспечение продуктивного сотрудничества может стать главным фактором успеха в проведении качественных научных исследований. Это иллюстрирует работа D.B. Ramos, I.M. Ramos, W.D.S. Viana, G.R. e Silva, E.H. de Oliveira [6], где представлен пример применения методики Scrum для управления разработкой программного обеспечения в контексте исследовательских проектов. В исследовании принимала участие группа студентов бакалавриата, магистрантов и аспирантов в области информатики. Результаты показали эффективность Scrum для управления всем процессом, от начального обзора литературы до этапа разработки программного обеспечения, написания отчета и представления окончательного проекта.

Ответ на вопрос о том, соответствуют ли концепции, методы и методики Agile потребностям высшего образования, содержится в результатах исследования, обобщающего опыт шести колледжей по адаптации концепции Agile и использованию соответствующих гибких методик в управлении образовательным процессом на уровне факультета и непосредственно в обучении [7]. Авторы отмечают успешность двухлетнего эксперимента, показавшего положительные результаты за счет повышения вовлеченности студентов в принятие решений, ответственности за свое обучение, активизацию взаимодействия и сотрудничества.

Широкое распространение различных совместных проектов (как учебных, так исследовательских) поднимает вопрос о способе оценки участников, который позволил бы оценить вклад каждого, оценить прогресс не только отдельной команды, но и сопоставлять между собой различные команды. В работе S. Flores, C. Torrero, E. Torrero, L. Handam, S. Flores [8] представлены результаты использования в обучении методики Scrum на примере предмета Research Workshop (исследовательский семинар) для инженерного направления. Авторы показывают, что применение Scrum повысило качество проектов благодаря объективным данным о текущих результатах и своевременному устранению возникающих проблем.

В контексте применения Agile в образовании остается открытым вопрос о роли преподавателя. В этом плане принципиально важны результаты исследования I. Shamshurin, J. S. Saltz [9], напрямую не связанного с организацией педагогического взаимодействия. Авторы отмечают, что несмотря на активное использование методики Kanban, вне поля зрения исследователей остается вопрос о роли коуча в повышении производительности команды, реализующей проект на основании Kanban. Авторы обосновывают теоретически и доказывают экспериментально, что включение в состав команды коуча приводит к лучшим результатам проекта.

Возможность использования вышеперечисленных подходов и методик в образовании во многом определяется наличием удобных и интуитивно понятных инструментальных средств, с помощью которых можно реализовать все основополагающие принципы гибкого управления. В исследовании D. Parsons, R. Thorn, M. Inkila, K. MacCallum [10] продемонстри-

рован опыт использования Trello для поддержки методик Scrum и Kanban для профессионального развития учителей, выполнявших коллективные проекты в составе гибких команд.

Следует заметить, что платформа Trello представляет полноценные возможности для создания универсальной среды педагогического взаимодействия, размещения и доставки образовательного контента. Тем не менее в отечественных исследованиях (В.Г. Зайцев, А.А. Желтова, Е.В. Тибирькова) [11] возможности Trello рассматриваются вне контекста гибких методов управления проектами.

Таким образом, современное состояние исследований в области применения концепции Agile в высшем образовании позволяет констатировать, что, несмотря на наличие целого ряда результатов, подтверждающих эффективность ее применения для управления учебными и исследовательскими проектами студентов, остается открытым вопрос адаптации к особенностям образовательного процесса (направление подготовки, курс, дисциплина, индивидуальный или коллективный проект, его продолжительность и др.) как концепции в целом, так и отдельных методик.

Цель настоящего исследования заключается в изучении образовательных возможностей концепции Agile на примере использования комбинированной методики Scrum + Kanban для сопровождения студентов-педагогов в ходе практики, а также платформы Trello для поддержки и визуализации данного процесса. Новизна исследования состоит в выявлении возможностей методов гибкого управления проектами для поддержки процесса профессионального самоопределения студентов-педагогов.

Материалы и методы. В исследовании, которое проводилось в мае–июле 2019 г., приняли участие 24 первокурсника направления «Педагогическое образование» образовательной программы «Начальное образование» в период прохождения практики.

Для организации взаимодействия студентов и преподавателей использовалась платформа Trello в форматах мобильного приложения и веб-версии для персонального компьютера. Функциональные возможности Trello рассматривались нами как оптимальные для поддержки сопровождения профессионального самоопределения студентов в период прохождения практики. Мы исходили из авторской концепции смысловых механизмов профессионального самоопределения, в соответствии с которой базовыми видами активности, обеспечивающими самоидентификацию в профессии, являются проектирование профессионального будущего, его деятельностная реализация и рефлексия [12]. Положения концепции Agile согласуются с нашим подходом и позволяют рассматривать студента как субъекта, создающего проект самого себя как будущего профессионала, реализующего его, оценивающего достигнутые результаты и выдвигающего новые цели и задачи саморазвития.

Следует отметить, что Trello рассматривается нами как средство, усиливающее эффективность процесса сопровождения, в котором многие задачи решаются только в непосредственном контакте с *преподавателем-коучем*. Продуктивность организации со-

провожения профессионального самоопределения студентов с использованием Trello определяется тем, что преподаватель-коуч (в отличие от «традиционного» преподавателя) реализует одновременно несколько *профессионально-ролевых моделей*. Роль «педагога-профессионала», обладающего достаточным опытом работы в педагогической сфере, способствует установке студентов на эффективное сотрудничество. Роль «консультанта по личностному и профессиональному развитию» предполагает готовность преподавателя выступать фасилитатором в педагогическом общении и взаимодействии, оказывать поддержку процессу личностно-профессионального роста студентов. Одновременно преподаватель выступает в качестве «специалиста по управлению проектом», для чего он должен владеть проектной культурой и технологиями ее реализации.

В нашем исследовании в роли преподавателей-коучей выступали три преподавателя и магистрант-второкурсник.

Результативность использования Trello как инструмента поддержки сопровождения профессионального самоопределения студентов выявлялась на основе анализа и обобщения данных, полученных в ходе опытно-экспериментальной работы, отзывов студентов и экспертных оценок преподавателей.

Результаты исследования и обсуждение. Исследование позволило разработать и опробовать алгоритм работы с платформой Trello в процессе сопровождения профессионального самоопределения студентов-педагогов в период практики. Сопровождение нацелено на активизацию студентов в роли субъектов профессионального пути, способных к выбору направления профессионального становления, осмыслению нового опыта, постановке задач саморазвития. В процессе сопровождения обеспечиваются: 1) погружение студентов в пространство гуманитарных смыслов педагогической деятельности, их осмысление и понимание; 2) поддержка конструирования эталонного образа профессионализма; 3) активизация деятельности по созданию проекта своего профессионального будущего, конструирование нарративной идентичности (актуальной и потенциальной); 4) практикование – реализация идентичности в пространстве реальной деятельности, профессиональных проб, накопления практического опыта; 5) осмысление опыта педагогической деятельности, рефлексия идентичности в контексте профессионального пути; 6) уточнение, корректировка проекта профессионального будущего, новое смыслоцелеполагание [13].

Исследование показало, что функциональные свойства Trello выступают важным структурирующим и направляющим фактором на ряде ключевых этапов сопровождения. Использование Trello обеспечивает переход от намерений студентов (их общих ориентиров в профессии) к планированию среднесрочных целей (профессиональный план) и, затем, к текущему ежедневному планированию деятельности (постановка конкретных задач, определение состава необходимых действий), создает возможности для непрерывной рефлексии достижений, сопоставления получаемых результатов со среднесрочными целями и общи-

ми ориентирами в профессиональном развитии. Ниже представлена технология поэтапной организации сопровождения студентов с использованием платформы Trello.

Алгоритм организации сопровождения:

1. Подготовительный этап. Платформа устанавливается на мобильный телефон и персональный компьютер, участники сопровождения проходят регистрацию и получают доступ к мобильному приложению и его версии, поддерживаемой браузером. Проводится первоначальное ознакомление с основными функциями и возможностями Trello, их предварительное опробование. Далее генерируется архитектура проекта. Создаются персональные и общедоступные доски. Высылаются приглашения преподавателям-коучам для доступа к персональным доскам студентов, все участники прикрепляются к общедоступным доскам. По желанию участников проекта могут быть созданы общедоступные информационные доски, доски-форумы, доски-презентации результатов, доски с фотоматериалами и т.д. Отрабатываются навыки удаленного взаимодействия студентов и преподавателей (отправка сообщений, обмен комментариями, получение уведомлений об обновлениях статуса на досках).

2. Этап знакомства, установление эмоционального и рабочего контакта студента с преподавателем-коучем. Первоначально этап реализуется в непосредственном межличностном взаимодействии, и только потом переводится в форму опосредованного общения через Trello.

3. Этап смыслоцелеполагания. Содержание этапа заключается в осознании студентами смыслов и целей своего развития в профессии, создании проекта своего профессионального будущего, перспективном планировании. В нашем исследовании студентам было предложено написать «Мотивационное письмо», отражающее их представления о своем педагогическом опыте, намерениях и долгосрочных целях профессионального развития. Мотивационное письмо пишется в свободной форме, но должно содержать ответы на ряд вопросов: «Опишите свой педагогический опыт. Как он повлиял на Ваше решение стать педагогом? Насколько Вы в настоящее время являетесь педагогом-профессионалом? Какие цели развития Вы перед собой ставите? Опишите Ваши планы на период прохождения практики. Какие компетенции Вы собираетесь развивать? Что Вы будете для этого делать? Какой результат Вы бы считали положительным?». Этап смыслоцелеполагания целесообразно реализовывать в непосредственном межличностном взаимодействии с преподавателем-коучем.

4. Этап планирования. Планирование также осуществляется через индивидуальные очные сессии студентов с преподавателями-коучами, в ходе которых составляется «Персональный план профессионального развития», главным образом ориентированный на предстоящую практику. При этом не следует жестко задавать временные рамки плана, поскольку профессиональное развитие не ограничивается периодом прохождения практики. Целесообразно предложить студентам возможность разработать свой

план в более продолжительной перспективе, если они готовы это сделать в настоящий момент времени. Составление плана можно охарактеризовать как среднесрочное планирование, поскольку он должен содержать достаточно конкретные цели, способы их достижения и показатели результативности.

В ходе опытно-экспериментальной работы нами была учтена важная закономерность, ранее описанная в исследовании Т. Anspal, E. Eisenschmidt, E. Löfström, состоящая в том, что студенты в ходе практики, осмысливая собственный опыт, переключают фокус рефлексии с самих себя на методы и приемы обучения [14]. Наше исследование подтвердило, что при переходе от выявления смыслов педагогической профессии, собственных мотивов и намерений к этапу планирования изменяется «язык» описания способов профессионального развития, позволяющий более конкретно и четко сформулировать цели и задачи, предстоящие в ближайшей временной перспективе.

В нашем исследовании в качестве инструмента планирования использовался структурированный опросник, выполнявший направляющую и рефлексивную функции в процессе постановки целей и задач, определении необходимых действий, условий, ресурсов, а также индикаторов и показателей, которые бы свидетельствовали о том, что поставленные цели достигнуты. Персональный план профессионального развития включает следующие разделы:

1. Мои цели профессионального развития как будущего педагога.

2. Мои ближайшие задачи профессионального развития.

3. Каких знаний, умений, навыков мне не хватает, чтобы достигать желаемого результата при решении профессиональных задач.

4. Какую компетенцию(ции) буду развивать.

5. Сколько времени мне для этого понадобится.

6. Каким образом я буду развивать эту компетенцию(ции) (мои действия).

7. Какие условия нужны для развития этой компетенции(ций).

8. Какая помощь мне понадобится для развития этой компетенции(ций).

9. Как я узнаю о том, что поставленная мной задача достигнута (по каким признакам, индикаторам).

На этапе планирования целесообразным является консультирование студентов по профессиональным пробам (рекомендации, помощь в выборе соответствующих поставленным целям и задачам развития).

В ходе работы над «Персональным планом профессионального развития» специально оговаривалось, что это не статичный и законченный проект, в него могут вноситься изменения как в течение прохождения практики, так и по ее завершении. Заполненные планы студенты использовали на последующих этапах работы в Trello как основу для планирования деятельности и оценки ее результативности.

5. Организационный этап. Определяется регламент работы в Trello для студентов и преподавателей-коучей. Студенты ежедневно вносят на свою персональную доску план действий (чек-лист), выставляют сроки его выполнения. Ежедневно выкладывается отчет о результа-

тах деятельности в виде фото, видео, текстов с описанием дня (что делали, что получилось, что не получилось, в чем видят свои новые задачи). Студент ежедневно анализирует свой опыт совместно с преподавателем-коучем. Преподаватели ежедневно заходят на доски студентов и размещают на них обратную связь по результатам активности студентов (формы: стикеры, краткие и развернутые комментарии, вложения), стимулируют рефлексивный анализ, оказывают консультативную помощь и эмоциональную поддержку.

6. Деятельностный этап. Реализация этапа обеспечивается через выполнение регламента работы в Trello на протяжении прохождения педагогической практики (ежедневно выполняемые планирование, презентация результатов деятельности, анализ и рефлексия, взаимодействие с преподавателем-коучем).

7. Этап итоговой рефлексии. Студент совместно с преподавателем анализирует достигнутые результаты своего профессионального развития, сопоставляя их с запланированными целями и задачами. В нашем исследовании итоговая рефлексия осуществлялась через создание нарративной «истории» профессионального развития в форме рефлексивного эссе, ее презентацию и обсуждение.

8. Этап нового смыслоцелесолагания. Результаты рефлексии используются для постановки новых актуальных целей и задач профессионального становления.

Взаимодействие преподавателей со студентами в Trello является необходимым условием организации и поддержки их активности. *Функции* преподавателя-коуча включают мотивирование, эмоциональную поддержку, обеспечение содержательной и квалифицированной обратной связи, совместный со студентом анализ результатов его деятельности и возникающих затруднений, направление рефлексии на значимый опыт, стимулирование постановки новых целей саморазвития, консультирование по возникающим личностным и профессиональным проблемам. Диалог с преподавателем-коучем является фактором овладения студентом педагогическим дискурсом и формирования осмысленного отношения к своему профессиональному становлению.

В ходе опытно-экспериментальной работы были выявлены продуктивные *способы взаимодействия* преподавателя-коуча со студентом в Trello. Наиболее релевантным является недирективный, партнерский и одновременно поддерживающий стиль педагогического руководства. В то же время при выборе стиля следует учитывать индивидуальные особенности студентов, их мотивацию и готовность к самоорганизации деятельности. Взаимодействие преподавателя со студентом должно характеризоваться выраженной личностной направленностью и индивидуальным подходом, соблюдением конфиденциальности, взаимным доверием, педагогическим тактом и корректностью. Важно установление гуманистических отношений, когда студент не боится представить на обсуждение свои затруднения и ошибки. Неэффективными показали себя варианты взаимодействия, где преподаватель использует директивные методы руководства либо занимает эмоционально-отстраненную, шаблонную позицию («преподаватель-бот»).

Факторами успешной совместной работы с использованием платформы Trello являются *личностные характеристики и ряд умений* преподавателя. Эмпатичность, владение техниками и инициативность в общении особо значимы на начальных этапах сопровождения (знакомство, установление межличностного контакта в непосредственном межличностном взаимодействии), на стадиях осмысления намерений студентов и планирования, формирования установки студентов на саморазвитие. Созданные на этом этапе взаимоотношения потом продолжают через Trello. На «удаленных» этапах преподаватель получает основную информацию о деятельности студента через презентуемые им материалы и отслеживание активности. В этих условиях особую значимость приобретает компетентность преподавателя в работе с текстами студентов. Тексты должны быть адекватно поняты и проинтерпретированы, по их содержанию предоставляется обратная связь и строится диалог со студентом. Преподаватель должен владеть умениями грамотно строить онлайн-общение в соответствии с правилами сетикета. Отметим еще одну немаловажную особенность общения в Trello, связанную с возрастными характеристиками студентов. Преподаватель должен быть знаком со спецификой онлайн-самопрезентации и коммуникации молодежной аудитории, что позволит ему более точно понимать смысл и содержание активности студентов в Trello.

Опытно-экспериментальная работа позволила выявить *образовательные возможности* Trello как инструмента организации и самоорганизации деятельности студентов, которые, на наш взгляд, являются инвариантными для разных по своим целям практик сопровождения их активности в образовательном процессе:

1. Развитие компетенции самопроектирования.
2. Освоение студентами навыков тайм-менеджмента.
3. Развитие установки на осмысленное саморазвитие.
4. Формирование временной перспективы в профессиональном развитии.
5. Актуализация деятельности по постановке целей профессионального развития и анализу результативности их достижения.
6. Визуализация деятельности и процесса накопления опыта.
7. Усиление мотивированности студентов, личностной значимости проектирования саморазвития, приобретаемого опыта и его рефлексивного осмысления.
8. Возможность управления деятельностью студента, информированность об его активности.
9. Гибкое взаимодействие, возможность для продуктивного сотрудничества студента и преподавателя-коуча.
10. Возможности для отслеживания достижений студентов.
11. Диагностические возможности для выявления затруднений студентов и оперативной помощи и поддержки в процессе профессионального развития.

Поскольку в нашем исследовании реализовывалась определенная модель сопровождения, важно было выявить возможности Trello как *инструмента поддержки сопровождения профессионального само-*

определения студентов в период прохождения педагогической практики. Нами были выделены следующие возможности Trello для организации и управления данным процессом:

1. Углубление профессиональной рефлексии опыта через диалог с преподавателем-коучем.
2. Самоопределение через накопление опыта и фиксацию переживаний профессиональной идентичности.
3. Уточнение и расширение представлений о профессии педагога, о собственных возможностях, и, соответственно, постановка новых целей профессионального развития.
4. Выявление области незнания. Формирование новых образовательных потребностей и запросов в связи с возможным выбором курсов и дисциплин в процессе обучения в вузе.
5. Индивидуализированное сопровождение деятельности студентов, учитывающее уровень их базовой подготовки, интересы, способности, а также специфику условий прохождения практики.
6. Гибкое взаимодействие, включающее содержательную обратную связь, мотивирование, эмоциональную поддержку, консультирование.
7. Продуктивное педагогическое общение.
8. Возможность через педагогическое общение развивать у студентов профессиональный дискурс, расширять кругозор в сфере психолого-педагогического знания.
9. Возможность детального анализа возникающих педагогических ситуаций и проблем, совместный анализ возможных вариантов их решений.
10. Оперативное выявление затруднений в процессе профессионального развития, кризисных явлений в формировании профессиональной идентичности.

Как показали результаты опытно-экспериментальной работы, в процессе сопровождения студентов на практике имеют особое значение *функциональные возможности* Trello, обеспечивающие визуализацию активности, персонализацию пространства приложения, продуктивное взаимодействие и оперативность обратной связи.

Спектр способов визуализации в Trello является достаточно обширным и позволяет студенту презентовать планирование (доски, карточки и их описание, цветовые метки, установка сроков выполнения задач, чек-лист, действия, предпринятые для его реализации), результаты деятельности (фото, видео и текстовые вложения), рефлексии результатов (тексты, комментарии). Одновременно ряд функций Trello, обеспечивающих визуализацию активности студентов, являются диагностически значимыми для преподавателя (информация об обновлениях, архив, сохраняющий последовательность действий).

Персонализация пространства Trello реализуется через возможности для самовыражения. Исследование показало, что студенты и преподаватели проявляли характерные стратегии при освоении пространства Trello (в буквальном смысле его «обживали»). Так, например, студенты сразу же изменяли фон своих персональных досок на соответствующий их предпочтениям, а в ходе ежедневного планирования прикрепляли к доскам тематически подобранные изобра-

жения (фото, аниме), отражающие их настроение, уровень достижений и предстоящие задачи, активно использовали подписи к доскам и цветные маркеры для усиления смысла текста. В ходе работы они также самостоятельно совершенствовали способы презентации материалов, дополняли установленные регламентом формы. В нашем исследовании многие студенты, освоившие Trello, уже со второй недели прохождения практики включались в перспективное планирование на более продолжительные срок, чем был определен изначальным регламентом работы. Свобода студентов в выборе способа визуализации своего проекта, безусловно, способствовала их вовлеченности в проект. В своих отзывах студенты отмечали удобство Trello («все в одном месте», «все видно, в динамике», «все накапливается»), мотивирующую роль («доски мотивируют сами по себе», «дисциплинирует – надо продумывать занятия, вывешивать материалы») и положительно оценили возможность продолжения сотрудничества с использованием данной платформы после завершения педагогической практики.

В Trello создается доверительное пространство общения студента и преподавателя, характеризующееся приватностью и закрытостью, которые, по мнению студентов, способствуют развитию продуктивного диалога. По отзывам студентов, важной чертой преподавателя-коуча является открытость в общении, в ответ на которую студент сам становится более открытым. На предложение о расширении количества участников на персональной доске студенты отреагировали отрицательно, предложив осуществлять такие контакты на общедоступных презентационных досках и досках-форумах. С помощью стикеров, вложений и комментариев становятся возможными диалог, непрерывное поддержание контакта, мотивирование и эмоциональная поддержка.

Оперативность удаленной связи между студентом и преподавателем через мобильные и браузерные push-уведомления о новых сообщениях и событиях поддерживает рабочий контакт, создает ощущение постоянного «присутствия» преподавателя и непрерывности процесса сопровождения.

В нашем исследовании была возможность сопоставить традиционное сопровождение студентов на практике с сопровождением на основе концепции Agile. В традиционном варианте руководителем практики является преподаватель, в функции которого входит организация деятельности студентов в соответствии с программой практики, консультирование, текущая и итоговая аттестация. Отметим сходство подхода руководителя практики студентов-участников опытно-экспериментальной работы с ролью преподавателя-коуча, поскольку студентам было рекомендовано ежедневно готовить подробный рефлексивный отчет, отражающий не только положительные результаты, но и затруднения, как не менее ценный опыт. В период практики взаимодействие со студентами поддерживалось дистанционно через социальную сеть «ВКонтакте», где в общей группе каждый из них создавал личный альбом с презентационными материалами (фотографии с развернутыми описаниями деятельности).

Тем не менее были установлены различия в характере мотивации студентов, регламенте работы и тем продуктом, который рассматривается в качестве образовательных достижений в условиях традиционного варианта сопровождения и сопровождения с использованием Trello. В традиционном варианте студенты ориентированы главным образом на положительную оценку их работы руководителем практики, получение необходимого количества баллов. Мотивация использования Trello у студентов различалась: прагматическая («думала, что это обязательно»), ответственность перед преподавателем («обещала заполнить») и связанная с личностно-профессиональным саморазвитием («сначала не поняла зачем это нужно, потом стало нравиться», «интересно», «хотела попробовать», «новое», «полезно», «важны комментарии преподавателя, его оценка»).

Цели и содержание традиционной практики определяются образовательными стандартами, образовательной программой и учебно-методическими разработками вуза. План прохождения практики составляется совместно с руководителем практики в базовой образовательной организации, куда направляется студент. Поддержка процесса прохождения практики с использованием социальной сети «ВКонтакте», безусловно, является важным дополнением сопровождения, усиливающим педагогическое взаимодействие официального руководителя практики и студентов, стимулирующим развитие профессиональной рефлексии. Однако использование платформы Trello предоставляет принципиально иные возможности для организации сопровождения: гибкое взаимодействие студента и преподавателя-коуча, индивидуализация сопровождения через ежедневное планирование деятельности и углубленную рефлексии приобретаемого опыта, более тесные эмоциональный и рабочий контакты, профессиональный диалог, мотивирование, эмоциональная и консультативная поддержка, доступ к диагностически значимой информации об активности студента, в том числе его затруднениях, и оперативное оказание необходимой помощи, формирование у студентов умений самоорганизации деятельности, усиление их вовлеченности в процесс личностно-профессионального развития. В условиях направленного диалога с преподавателем-коучем студент более детально анализирует свои достижения, что способствует накоплению опыта переживаний собственной профессиональной идентичности.

Тем не менее студенты высказали мнение о том, что оптимальным было бы сочетание традиционного (нормативного) и индивидуального (личностно-развивающего) аспектов сопровождения. Как отметил официальный руководитель практики, его «функционал» и «функционал» преподавателя-коуча различны, а образовательный результат будет общим. Если в традиционном варианте сопровождения основным результатом прохождения практики полагается освоение студентами ряда компетенций, заданных образовательной программой, то сопровождение с использованием Trello позволяет, помимо этого, развивать субъектность студентов через процессы самопроекти-

рования развития, презентацию и рефлексию опыта. Во втором случае представления об образовательных достижениях во многом определяются и корректируются самим студентом. Образовательный результат выступает не финальным актом, а источником для постановки новых целей и задач.

Заключение. Исследование позволяет сделать вывод об эффективности концепции управления проектами Agile и высоком образовательном потенциале использования платформы Trello в образовательном процессе вуза с целью его индивидуализации. Основными результатами использования платформы Trello в процессе сопровождения профессионального самоопределения являются формирование у студентов умений самоорганизации и проектирования своего развития, активизация рефлексивного отношения к своему опыту и личностно-профессиональному росту. Становление перечисленных умений студентов мож-

но рассматривать как самостоятельное образовательное достижение, актуальное в условиях реализации индивидуальных образовательных траекторий, которое обеспечивает готовность студентов к самостоятельному и осмысленному выбору содержания образования и способов его освоения. Следует также отметить значимость компетенций самопроектирования в условиях современного общества, где субъектности личности придается важное значение. Исследование позволило установить, что особую роль в достижении профессионального становления студента выполняет преподаватель-коуч. В целях совершенствования практик педагогического взаимодействия требуется подготовка преподавателей, учитывающая требования к их функциям, компетенциям и профессионально-ролевым моделям поведения в контексте концепции Agile и методов гибкого управления проектами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hass K.B. The blending of traditional and agile project management // PM world today. 2007. Vol. 9, № 5. P. 1–8.
2. Larson D., Chang V. A review and future direction of agile, business intelligence, analytics and data science // International Journal of Information Management. 2016. Vol. 36, № 5. P. 700–710.
3. Salza P., Musmarra P., Ferrucci F. Agile Methodologies in Education: A Review // Agile and Lean Concepts for Teaching and Learning. Springer, Singapore, 2019. P. 25–45.
4. Pope-Ruark R. We scrum every day: Using scrum project management framework for group projects // College Teaching. 2012. Vol. 60, № 4. P. 164–169.
5. Mahalakshmi M., Sundararajan M. Tracking the student's performance in Web-based education using Scrum methodology // 2015 International Conference on Computing and Communications Technologies (ICCCCT). 26–27 Feb. 2015. Chennai, India – IEEE, 2015. P. 379–382.
6. Ramos D.B., Ramos I.M., Viana W.D.S., e Silva G.R., de Oliveira E.H. On the use of Scrum for the management of research-oriented projects. URL: <http://www.tise.cl/volumen12/TISE2016/589-594.pdf>, свободный (дата обращения: 28.06.2019).
7. Krehbiel T.C., Salzarulo P.A., Cosmah M.L., Forren J., Gannod G., Havelka D., Merhout J. Agile Manifesto for Teaching and Learning // Journal of Effective Teaching. 2017. Vol. 17, № 2. P. 90–111.
8. Flores S., Torroero C., Torroero E., Handam L., Flores S. Software Engineering Methodologies for the Evaluation and Monitoring of Projects of Higher Education Students // International Conference on Computational Science and Its Applications. ICCSA 2019. Saint Petersburg, Russia, July 1–4, 2019. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 11623. Springer, Cham, 2019. P. 306–315.
9. Shamshurin I., Saltz J.S. Using a coach to improve team performance when the team uses a Kanban process methodology // Governance, governmentality and project performance: the role of sovereignty. 2019. Vol. 7, № 2. P. 61–77.
10. Parsons D., Thorn R., Inkila M., MacCallum K. Using Trello to Support Agile and Lean Learning with Scrum and Kanban in Teacher Professional Development // 2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE). IEEE, 2018. P. 720–724. Wollongong, NSW, Australia, 2018.
11. Зайцев В.Г., Желтова А.А., Тибирькова Е.В. Разработка образовательных ресурсов с использованием web-сервиса Trello // Высшее образование в России. 2016. № 12. С. 94–98.
12. Белякова Е.Г. Проблема моделирования процесса формирования профессиональной идентичности студентов – будущих педагогов с позиций ценностно-смыслового подхода // Педагогическое образование в России. 2018. № 5. С. 68–73.
13. Белякова Е.Г. Сопровождение профессионального самоопределения студентов – будущих педагогов: ценностно-смысловой подход // Инновационные проекты и программы в образовании. 2018. Т. 58, № 4. С. 64–72.
14. Anspal T., Eissenschmidt E., Löfström E. Finding myself as a teacher: Exploring the shaping of teacher identities through student teachers' narratives // Teachers and Teaching. 2012. Vol. 18, № 2. P. 197–216. DOI: 10.1080/13540602.2012.632268

Статья представлена научной редакцией «Педагогика» 16 января 2020 г.

Agile Methodology Capabilities in Supporting Student Teachers' Professional Self-Determination Using the Trello Platform
Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2020, 454, 190–197.
 DOI: 10.17223/15617793/454/22

Irina G. Zakharova, University of Tyumen (Tyumen, Russian Federation). E-mail: i.g.zakharova@utmn.ru

Evgenia G. Belyakova, University of Tyumen (Tyumen, Russian Federation). E-mail: e.g.belyakova@utmn.ru

Keywords: Agile; Scrum; Kanban; Trello; higher education; individualization; professional self-determination; teacher training.

The study is supported by the Russian Foundation for Basic Research, Project No. 18-013-00106.

The development of higher education in the direction of individualization determines the relevance of the search for technological and affordable tools to support the operational pedagogical interaction and support of students in the educational process. The aim of the study is to identify the educational opportunities of the Agile concept using the combined Scrum + Kanban methodology adapted to accompany students' individual projects made under the supervision of a teacher-coach during their teaching internships, as well as the Trello platform to support and visualize the work on the projects. An algorithm for working with the Trello platform in supporting students' professional self-determination during the internship period was developed and tested. The functions of teacher-coaches and the productive ways of their interaction with students are revealed. The productivity of the organization of supporting students' professional self-determination using Trello is determined by the fact that the teacher implements several professional role

models: “teacher-professional”, “consultant on personal and professional development”, and “project management specialist”. The educational opportunities of Trello as a tool for organizing and self-organizing student activities have been identified. They are: the development of students’ self-design competency, time management skills, attitude to meaningful self-development, goal-setting and analysis of the effectiveness of achieving goals; the formation of a temporal perspective in professional development, the actualization of activities in professional goal-setting and in goal-reaching analysis; the visualization of activities; the accumulation of experience; the enhancement of motivation and involvement; the personal importance of designing self-development, acquired experience and reflective thinking. The Trello platform provides capabilities for a flexible interaction and productive cooperation between the student and the teacher-coach, student activity management, achievement tracking and difficulty identification, operational assistance and support in professional development. The main results of using the Trello platform in supporting professional self-determination are the formation of students’ self-organization and design skills, the activation of a reflective attitude to their experience and personal-professional growth. The importance of students’ mastering these skills for the formation of a professional identity is shown. In order to improve the practices of pedagogical interaction, teachers must be trained taking into account the requirements for their functions, competencies and professional role models of behavior in the context of the Agile project management methodology.

REFERENCES

1. Hass, K.B. (2007) The Blending of Traditional and Agile Project Management. *PM World Today*. 9 (5). pp. 1–8.
2. Larson, D. & Chang, V. (2016) A Review and Future Direction of Agile, Business Intelligence, Analytics and Data Science. *International Journal of Information Management*. 36 (5). pp. 700–710.
3. Salza, P., Musmarra, P. & Ferrucci, F. (2019) Agile Methodologies in Education: A Review. In: Parsons, D. & MacCallum, K. (eds) *Agile and Lean Concepts for Teaching and Learning*. Singapore: Springer. pp. 25–45.
4. Pope-Ruark, R. (2012) We Scrum Every Day: Using Scrum Project Management Framework for Group Projects. *College Teaching*. 60 (4). pp. 164–169.
5. Mahalakshmi, M. & Sundararajan, M. (2015) Tracking the student’s performance in Web-based education using Scrum methodology. *2015 International Conference on Computing and Communications Technologies (ICCCCT)*. 26–27 Feb. 2015. Chennai, India: IEEE. pp. 379–382.
6. Ramos, D.B. et al. (2016) *On the Use of Scrum for the Management of Research-Oriented Projects*. [Online] Available from: <http://www.tise.cl/volumen12/TISE2016/589-594.pdf>. (Accessed: 28.06.2019).
7. Krehbiel, T.C. et al. (2017) Agile Manifesto for Teaching and Learning. *Journal of Effective Teaching*. 17 (2). pp. 90–111.
8. Flores, pp. et al. (2019) Software Engineering Methodologies for the Evaluation and Monitoring of Projects of Higher Education Students. *International Conference on Computational Science and Its Applications. ICCSA 2019*. Saint Petersburg, Russia. July 1–4, 2019. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 11623. Springer, Cham. pp. 306–315.
9. Shamshurin, I. & Saltz, J.S. (2019) Using a Coach to Improve Team Performance When the Team Uses a Kanban Process Methodology. *Governability and Project Performance: The Role of Sovereignty*. 7 (2). pp. 61–77.
10. Parsons, D., Thorn, R., Inkila, M. & MacCallum, K. (2018) Using Trello to Support Agile and Lean Learning with Scrum and Kanban in Teacher Professional Development. *2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*. IEEE, 2018. Wollongong, NSW, Australia. pp. 720–724.
11. Zaytsev, V.G., Zheltova, A.A. & Tibir’kova, E.V. (2016) Development of Educational Resources by Use of Web-Based Application Trello. *Vysshee obrazovanie v Rossii – Higher Education in Russia*. 12. pp. 94–98. (In Russian).
12. Belyakova, E.G. (2018) The Problem of Modeling the Process of Formation of Professional Identity of Students-Future Teachers From the Perspective of the Value-Meaning Approach. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii – Pedagogical Education in Russia*. 5. pp. 68–73. (In Russian).
13. Belyakova, E.G. (2018) Support of the Professional Self-Determination of Student Teachers: A Value-Meaning Approach. *Innovatsionnye proekty i programmy v obrazovanii – Innovative Projects and Programs in Education*. 58 (4). pp. 64–72. (In Russian).
14. Anspal, T., Eisenschmidt, E. & Löfström, E. (2012) Finding myself as a teacher: Exploring the shaping of teacher identities through student teachers’ narratives. *Teachers and Teaching*. 18 (2). pp. 197–216. DOI: 10.1080/13540602.2012.632268

Received: 16 January 2020