

ОРГАНИЗАЦИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ГРУПП ДЛЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

ШЕСТАКОВ Н.А.

Научный руководитель — профессор Легалов В.П.
Сибирский федеральный университет

На сегодняшний день актуален целый ряд проблем, связанных с быстрым распространением информационных технологий. Современное информационное общество, равно как и изменения в экономике, влияют на формирование нового социального заказа, предъявляемого обществом, как к качеству подготовки специалистов, так и к условиям их непосредственной работы. Профессиональные качества современного специалиста, включают в себя:

- умение быстро адаптироваться в меняющихся экономических условиях;
- умение хорошо ориентироваться в происходящих процессах;
- умение общаться и работать в сотрудничестве с другими людьми;
- умение критически мыслить и принимать самостоятельные решения.

Предлагаемое решение, а именно система организации виртуальных групп в рамках совместной научно-исследовательской работы (НИР), органично соответствует всем современным требованиям. Информация сегодня подается в совершенно различной форме, а не только в виде документов на бумажной основе, привычных телефонных звонков и посредством общения. С появлением современных средств информационных и коммуникационных технологий физическая дистанция (расстояние между участниками) постепенно перестает влиять на процесс полноценного обмена информации и его качество.

Принцип постоянного обмена информацией в рамках определенного проекта и принцип разделяемых знаний реализуются в группах людей, которые работают и общаются между собой в интерактивном режиме. Именно группы принято называть *виртуальными*. Общение в виртуальных группах, в большинстве случаев, осуществляется через интернет, а в качестве средств общения обычно выступают уже традиционные и хорошо известные средства, такие как: аудио- и видеоконференции, электронная почта и так далее.

Система поддержки работы виртуальных групп имеет сильную зависимость от рода их деятельности. Если в группах управления менеджеры компаний, находящиеся в удаленных друг от друга подразделениях, в основном, используют видеоконференции для связи, группы сопровождения испытывают необходимость в различных средствах связи и быстром доступе к данным из любого места, то группы проекта подразумевают использование максимально возможного количества средств общения, работы над проектом, доступа к данным.

Предлагаемая система организации виртуальных групп состоит из:

- методов совместной работы (средств коммуникации, управления проектами, контроля версий документов);
- методов мотивации участников (адаптация целям и задачам, стоящим перед участниками);
- интегрированной среды, объединяющей все вышесказанное.

Такая система представляет собой инструментарий для совместной работы (collaboration platform), но именно в рамках научно-исследовательской деятельности — одного из вариантов *группы проекта*.

Преимущества виртуальных групп над традиционными во многом аналогичны преимуществам дистанционного обучения (ДО) в сфере образования. Удаленное сотрудничество обеспечивает по крайней мере 3 значительных достоинства:

1. *Расширенный доступ участников.* Участие в проекте не зависит от географической удаленности. Значение физической дистанции между участниками перестает влиять на совместную работу и ее качество.

2. *Возможности развивающегося рынка.* Современные требования к качеству и скорости выполнения проектов, а также сложность современных программных комплексов немислимы без использования всех возможных ресурсов. Работа в виртуальных группах отвечает таким требованиям. Как прикладные разработки, так и научно-исследовательская деятельность требуют надежных механизмов обратной связи, постоянного взаимодействия участников проекта и разнообразного инструментария.

3. *Возможная интеграция современных технологий и сред.* Различные институты, включая высшие учебные заведения, могут адаптировать данные решения и позиционировать их как многофункциональное средство, отвечающее самым быстрым изменениям в технологиях, используемых сегодня.

Классификация возможностей систем совместной работы часто производится согласно предоставляемым ими возможностям общения (используется традиционная классификация для классических групп, но тот же самый подход справедлив и для виртуальных групп).

1. *В одно и то же время, в одном и том же месте (same time, same place).*

Классический случай, когда разработчики имеют возможность встретиться в одном помещении в определенное время. Стоит отметить, что виртуальные группы не исключают прямого взаимодействия участников проекта, примером такого общения являются семинары, посвященные НИР.

2. *В одно и то же время в разных местах (same time, different place).*

Системы должны обеспечивать общение в реальном времени. Если раньше для этой цели использовался только телефон, то сейчас активно применяются различные варианты аудио- и видеоконференций.

3. *В разное время, в одном и том же месте (different time, same place).*

Это довольно редкая ситуация, когда существует комната группы, но разработчики не имеют возможности собраться в ней в одно и то же время. В рамках виртуальной группы чаще всего применимо к репозиторию проекта и всей информации, доступной на том или ином этапе проекта. Участнику группы всегда должна быть предоставлена возможность доступа к подобному репозиторию.

4. *В разное время, в разных местах (different time, different place).*

Системы также должны предоставлять возможности ведения конференций, форумов и чатов с асинхронным подключением, возможность доступа к репозиторию проекта.

5. *Неограниченные возможности доступа к данным (anytime, anyplace).*

Эта категория оставлена на будущее, когда возможности доступа к данным станут практически неограниченными.

В упрощенном виде для виртуальных групп такая классификация подразделяет средства общения на *синхронные* и *асинхронные*.

На сегодняшний день нет недостатка в количестве реализованных инструментов для виртуальных групп. Многие функциональные возможности предлагаемой системы так или иначе реализованы в разнообразных онлайн сервисах (например, Basecamp), онлайн инструментах (например, Google Docs), и прочих программных комплексах.

Несмотря на современную функциональность и интерфейс пользователя, все они все еще имеют недостатки для групп проекта, занимающихся именно НИР:

1. Направленность на коммерческие отношения «клиент-исполнитель», которые подразумевают принятие задания и постепенное директивное выполнение на различных этапах, что существенно сужает рамки применения в группах, занимающихся исследовательской деятельностью.

2. Низкий уровень интеграции средств между собой влечет за собой создание множества аккаунтов, разобщение размещаемой информации и снижение оперативности реакции на возможную обратную связь.

Система, лишенная данных недостатков, должна обладать набором других качеств. В качестве основных можно назвать следующие:

- простота и удобство для пользователя; система не может себе позволить быть сложнее существующих аналогов — многие проекты, направленные на автоматизацию документооборота, возможность обратной связи и совместной работы заранее обречены только из-за запутанной документации и неинтуитивности действий, возможных в системе;

- современность и функциональность; сегодняшний пользователь имеет огромный выбор различных инструментов, которых не было у пользователя прошлого, и даже отличная интегрированная система для совместной НИР, но с отсутствием должной функциональности, лишается конкурентных преимуществ;

- интегрированность и расширяемость системы; система не обязана заменять существующие традиционные средства и сервисы, но должна гармонично дополнять их и улучшать;

- не вступать в противоречие с мотивами участников группы; преимущества использования системы должны быть осознаны и детально донесены до пользователя, только практическое использование системы в рамках существующих научно-исследовательских групп помогает определиться с требуемой функциональностью.

На сегодняшний день не существует универсальной системы для ведения НИР в группах, но существуют разрозненные инструменты, используемые участниками группы согласно своим предпочтениям и привычке. Отсутствие подобной системы существенно снижает потенциальную эффективность совместной деятельности. Данная работа ставит своей целью организовать эту систему, изначально отвергая принцип сложности для участников проекта. Этим не обладают большинство создаваемых сегодня образовательных порталов и особенно научных программных комплексов. И динамично расширяя традиционные средства, используемые сегодня (например, форум), отвечает современным требованиям и возможностям информационного общества. Совместная работа (Collaboration) давно доказала свою коммерческую привлекательность и эффективность. Адаптация существующего опыта корпоративной работы и использование специфических особенностей НИР, являются первоочередными задачами в повышении эффективности работы и качества продуктов НИР.