

ПРИМЕНЕНИЕ ON-LINE СЕРВИСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К КОМАНДНОЙ РАБОТЕ

Бужинская Н.В.¹, Васева Е.С.¹

¹ *Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Нижний Тагил, e-mail: e-s-vaseva@mail.ru*

Современный выпускник высшего учебного заведения должен обладать компетенциями, которые связаны с осуществлением социального взаимодействия, способностью выступать участником команды, вносить вклад в работу команды и взаимоотношения между участниками команды в процессе реализации профессиональной деятельности. В статье выделяются три этапа подготовки студента к командной работе – подготовительный, деятельностный и контрольно-оценочный. Для каждого этапа рекомендуются методы реализации. Приведен пример организации работы студентов направления «Прикладная информатика» при обучении курсу «Программная инженерия» согласно представленным этапам. На каждом этапе предлагается использовать on-line сервисы как средство реализации методов обучения. На подготовительном этапе применение on-line сервисов направлено на осознание преимуществ командной работы, развитие навыков работы в команде. В процессе реализации деятельностного этапа on-line сервисы используются для распределения задач между участниками команды, отслеживания статуса выполнения задач, организации непрерывного взаимодействия участников. Применение on-line сервисов на контрольно-оценочном этапе связано с оценением работы группы посредством анкетирования и представлением полученных результатов. Использование on-line сервисов на каждом этапе подготовки студентов к командной работе позволяет создать условия для развития необходимых компетенций.

Ключевые слова: компетенция, команда, командообразование, метод, on-line сервис, программная инженерия.

APPLICATION OF ON-LINE SERVICES FOR PREPARING STUDENTS FOR TEAM WORK

Buzhinskaya N.V.¹, Vaseva E.S.¹

¹ *Nizhny Tagil state socio-pedagogical Institute (branch) of Federal State Autonomous educational institution «Russian state vocational pedagogical University», Nizhny Tagil, e-mail: e-s-vaseva@mail.ru*

A modern graduate of a higher educational institution should have competencies that are related to the implementation of social interaction, the ability to act as a member of the team, to contribute to the team and the relationship between team members in the process of implementing professional activities. The article distinguishes three stages of preparing a student for team work - preparatory, activity, and control and evaluation. For each stage, implementation methods are recommended. An example of the organization of work of students of the direction «Applied Informatics» when teaching the course «Software Engineering» according to the presented stages is given. At each stage, it is proposed to use on-line services as a means of implementing training methods. At the preparatory stage, the use of on-line services is aimed at recognizing the benefits of teamwork, developing teamwork skills. In the process of implementing the activity phase, on-line services are used to distribute tasks among team members, track the status of tasks, and organize continuous interaction between participants. The use of on-line services at the control and evaluation stage is associated with evaluating the work of the group through questionnaires and presenting the results. Using on-line services at each stage of preparing students for teamwork allows creating the conditions for the development of the necessary competencies.

Keywords: competence, team, team building, method, on-line service, software engineering.

Современному обществу нужны компетентные IT-специалисты, способные быстро и качественно решать задачи профессиональной деятельности. При этом будущие выпускники должны понимать, что на успех деятельности компании влияют две составляющие. С одной стороны, это умение реализовать проекты в срок, в рамках выделенной стоимости с учетом

необходимого объема ресурсов. Данные механизмы обычно описаны в нормативной документации. С другой стороны, любая организация – это коллектив работников со своими потребностями, нормами поведения и идеями. Эти отношения не поддаются формальной регламентации и могут образовывать корпоративную культуру [1, 2].

Команда участников проекта – это еще один важнейший фактор, способный повлиять на итоговый результат. Задача руководителя – организовать участников проекта таким образом, чтобы они могли не только совместно решать проблемы, но и отвечать за результат. При этом невозможно создать команду за несколько минут и ожидать положительного результата совместной деятельности. Командообразование – это сложный процесс, направленный на создание у каждого члена команды чувства единства, выработку доверия друг к другу, организацию психологического комфорта.

Материал и методы исследования. Для оценки эффективности командной работы используются модели GRPI, эффективной командной работы Джона Катценбаха и Дугласа Смита, 7Т, модель Дж. Ричарда Хэкмана и др. В этих моделях выделяются факторы, оказывающие влияние на результаты командной работы. Например, в модели 7Т акцентируется внимание на семи важнейших компонентах эффективной командной работы. К ним относятся: идея как направление деятельности команды, доверительные отношения внутри команды, талант, навыки работы в команде и навыки решения задач, поддержка со стороны внешней организации и работа лидера. В модели Д. Катценбаха и Д. Смита утверждается, что важными составляющими командной работы являются приверженность участников общей задаче, наличие навыков командной работы и взаимная ответственность [3]. Однако все авторы рассмотренных выше моделей считают наличие знаний, умений и навыков командной работы участников одним из важнейших факторов, влияющих на итоговый результат деятельности. Следовательно, в вузах должно уделяться внимание методам командной работы, целью которых является приобщение студентов к коллективному решению проблемы.

На основе анализа моделей эффективности командной работы выделим этапы подготовки студентов к командной работе, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Этапы подготовки студентов к командной работе

Название этапа подготовки	Содержание этапа	Методы реализации
Подготовительный этап	Формирование знаний и умений, необходимых в командной работе. Развитие личностных качеств, необходимых в	Активные методы обучения: мозговой штурм, дебаты, «шесть шляп мышления», тренинги, игры. Анкетирование и

Название этапа подготовки	Содержание этапа	Методы реализации
	командной работе	интервьюирование участников
Деятельностный этап	Объединение участников в команду. Приобретение студентами опыта командной работы. Презентация полученных результатов	Анкетирование и интервьюирование участников. Беседы, опросы. Работа участников в команде
Контрольно-оценочный этап	Оценка эффективности работы в команде. Анализ и рефлексия полученных результатов. Определение направлений улучшения командной работы	Анкетирование и анализ полученных результатов

На первом этапе необходимо подготовить студентов к командной работе, показать ее достоинства и недостатки. Студенты должны понимать, что команда – это совокупность участников, объединенных общей целью. Каждый участник выполняет определенную функцию согласно установленным срокам, но итоговый результат зависит от сплоченности команды и слаженности действий всех участников команды. Работая в группе, каждый участник выполняет индивидуальные обязанности, обмениваясь информацией и опытом. Осознание общей цели и групповой ответственности за результат преобразует участников группы в участников команды. При этом члену команды приходится отказываться от каких-то предпочтений или, наоборот, отстаивать собственную точку зрения [4, 5].

Для руководителя (лидера команды) важно уметь правильно делегировать полномочия и следить за ходом выполнения работы. Важную роль на этом этапе играют игры, тренинги, анкетирование и интервьюирование студентов, направленные не только на выявление их индивидуальных особенностей, но и на развитие навыков работы в команде.

Деятельностный этап предполагает работу участников в команде, целью которой является получение конкретного результата. На этом этапе происходит адаптация студентов к совместной деятельности. Однако в процессе работы могут возникать конфликты, идет борьба за лидерство [6]. Задачами преподавателя на этом этапе являются управление конфликтами, поддержание дисциплины и повышение уровня мотивации к деятельности. Постепенно происходит кооперация участников, целью которой служит получение итогового результата. Обязательным элементом работы группы на этом этапе является подготовка презентации проекта, во время которой группа в наглядной форме представляет результаты своей работы и формулирует выводы.

На последнем этапе осуществляется оценка полученного результата. При этом следует

помнить, что отрицательный результат – это тоже результат, и ответственность за этот результат лежит на всех участниках команды. В случае с командой студентов ситуация может осложниться тем, что каждый студент внес различный вклад в итоговый результат, т. е. кто-то взял на себя большую часть работы. В этом случае задачей преподавателя является акцентирование внимания на коллективном характере деятельности и грамотном распределении ролей. Кроме того, участники должны понимать, что достижение поставленной цели не означает завершение командной работы. Для решения новых проблем потребуются дополнительные усилия, согласованные действия, терпение и целеустремленность всех участников. Очень важно обсудить на этом этапе состав команды и добиться от участников понимания важности и значимости каждого участника команды [7].

В процессе реализации каждого этапа в качестве дидактических средств целесообразно применение on-line сервисов. Использование on-line сервисов позволяет наладить удобную форму коммуникации, что может способствовать сплоченности команды, согласованности действий всех участников. Возможность наглядного распределения задач, преимущество отслеживания статуса каждой задачи всеми участниками команды ведут к осознанию общей цели, принятию зоны ответственности каждым членом команды.

Результаты исследования и их обсуждение. Рассмотрим реализацию предложенных этапов на примере подготовки бакалавров по направлению «Прикладная информатика», возможность применения on-line сервисов на каждом этапе.

Анализируя содержание Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Прикладная информатика», можно выделить ряд компетенций, направленных на подготовку студентов к командной работе [8]:

– УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

– ОПК-9 – способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

Перечисленные компетенции являются характеристикой готовности студентов к командному взаимодействию. Рассмотрим особенности реализации этапов на примере курса «Программная инженерия».

«Программная инженерия» – это дисциплина, которая изучает жизненный цикл программных продуктов. Ее цель – формирование компетенций выпускника в области применения систематизированного, научного и предсказуемого процесса проектирования, разработки и сопровождения программных средств с учетом требований заказчика и/или потребностей организаций.

На первом этапе в процесс подготовки студентов нами был включен мозговой штурм. Будущие специалисты в IT-сфере должны уметь взаимодействовать удаленно. Поэтому для проведения мозгового штурма нами был выбран сервис Padlet. Он позволяет создать доску для коллективного обсуждения проблемы и пригласить участников в проект. Студентам предлагалось обсудить права и обязанности всех членов команды при условии, что они должны быть одинаковыми для всех. Свои идеи и предложения обучающиеся отмечали на виртуальной доске (рис. 1).

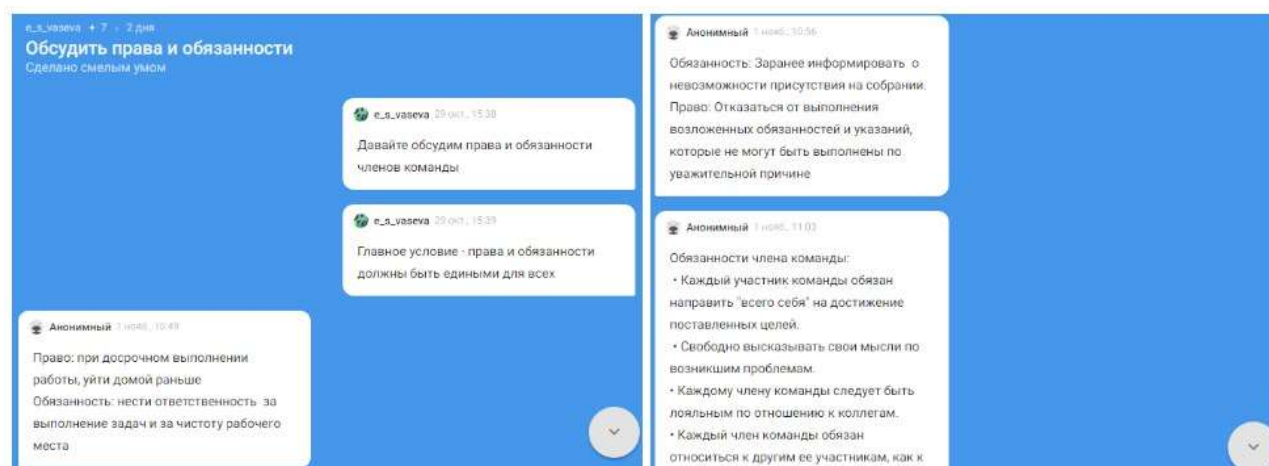


Рис. 1. Вид доски для обсуждения проблемы в сервисе Padlet

После того как каждый студент принял участие в обсуждении, преподаватель должен подвести итоги, выбрать наиболее продуктивные идеи, согласовать их с участниками команды.

Достоинством данного сервиса является возможность организовать обсуждение идеи в виде трансляции непрерывного потока, виртуальной доски, карты с указанием местоположения. Кроме того, каждому следующему участнику доступно мнение других студентов, поэтому ему приходится предлагать новые идеи.

Для реализации целей второго этапа нами были выбраны сервисы командной работы, которые позволяют выполнять проект нескольким участникам. К сервисам командной работы можно отнести Битрикс 24, Trello, Comanda.su и др. Реализовать проект можно в бесплатном сервисе Trello, который позволяет создавать доски для каждого проекта и определять задачи, распределять задачи по срокам выполнения, назначать ответственных за выполнение каждой задачи, приглашать в проект участников команды, прикреплять документы, необходимые для выполнения каждой задачи. Командам студентов было предложено выполнить проектирование и разработку программы для распознавания символов на языке Python (рис. 2).

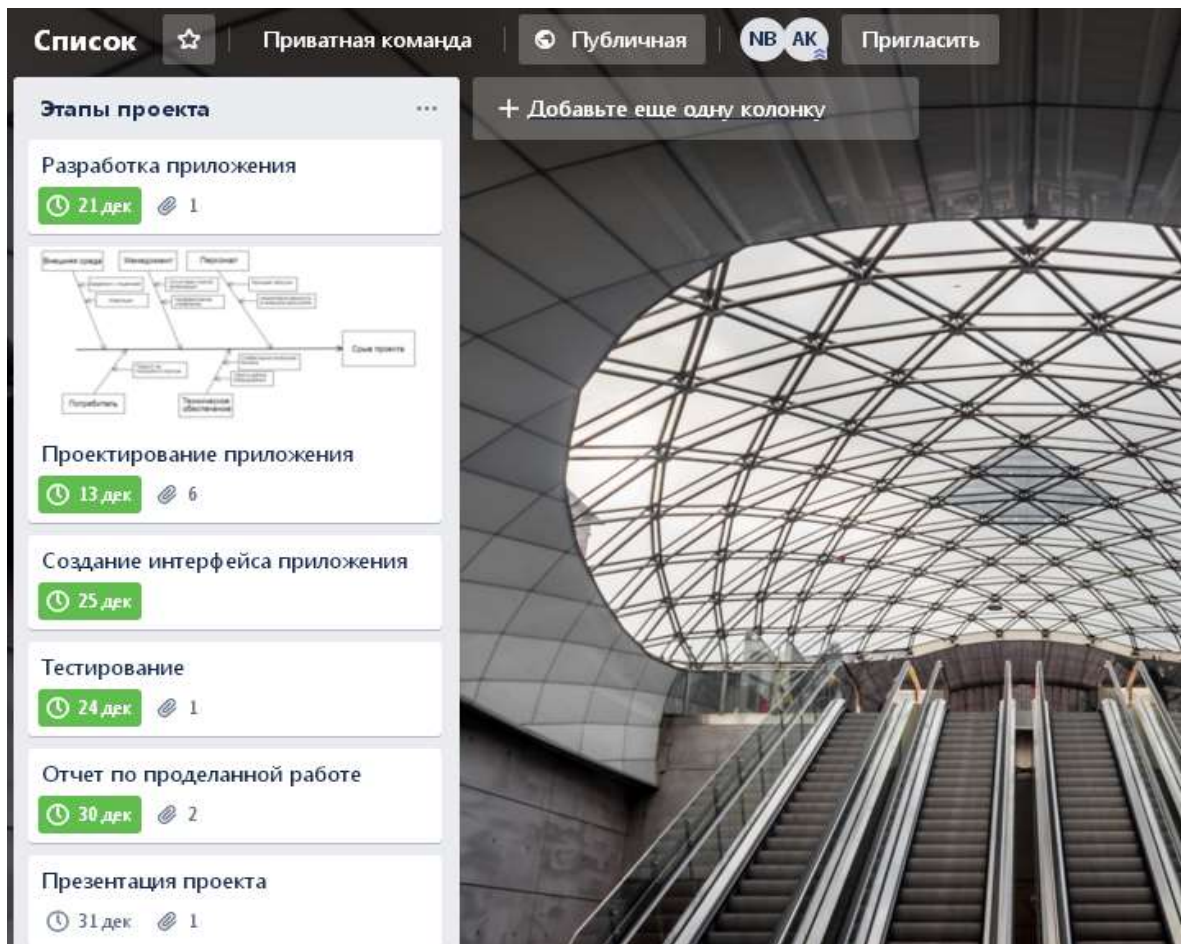


Рис. 2. Реализация проекта «Разработка программы для распознавания символов на языке Python»

На третьем этапе оценивались результаты работы группы. Нами было проведено анкетирование студентов с целью выявления эффективности применения on-line сервисов в организации работы команды. Вопросы анкеты представлены в таблице 2. За каждый ответ на вопросы студент получает определенное количество баллов.

Таблица 2

Вопросы для оценки эффективности работы команды

Номер вопроса	Текст вопроса	Да	Нет	Затрудняюсь ответить
1	В вашей команде царит дружеская атмосфера?	2	0	1
2	В процессе работы над проектом возникали ситуации, когда выполнение ключевой задачи было приостановлено из-за других подзадач, сроки которых и исполнители не были согласованы?	0	2	1
3	Была ли у вас возможность в случае возникновения идеи, задумки, аргумента, намерения незамедлительно поделиться ими с другими участниками команды?	2	0	1
4	В процессе работы над проектом возникали ситуации, когда за решение подзадачи	0	2	1

Номер вопроса	Текст вопроса	Да	Нет	Затрудняюсь ответить
	принимались одновременно несколько участников, тем самым увеличивая сроки проекта?			
5	Вы считаете, что ответственность за результат лежит на всех участниках команды?	2	0	1
6	Вы четко понимаете распределение обязанностей между участниками, имеете возможность оценить вклад каждого из них?	2	0	1
7	Хотели бы Вы выполнять следующий проект в этой же команде?	2	0	1

На данном этапе также применялся on-line сервис для разработки анкеты – Online Test Pad (рис. 3), бесплатный универсальный конструктор, который позволяет не только создать опрос для участников группы, но и сразу получить статистику ответов.

Анкетирование участников проекта

1 1. В Вашей команде царит дружеская атмосфера?

Да

Нет

Затрудняюсь ответить

Рис. 3. Вид вопросов в сервисе Online Test Pad

Для анализа эффективности предложенной методики подготовки студентов к командной работе нами было проведено анкетирование в двух группах. Обеим группам была предложена одна и та же тема проекта. В первой группе студентам было рекомендовано самостоятельноделиться на группы по пять человек, распределить обязанности, реализовать проект и подготовить презентацию для защиты. Во второй группе велась целенаправленная подготовка студентов к командной работе согласно предложенным этапам с применением в качестве дидактических средств on-line сервисов. Результаты анкетирования представлены на рисунке 4.

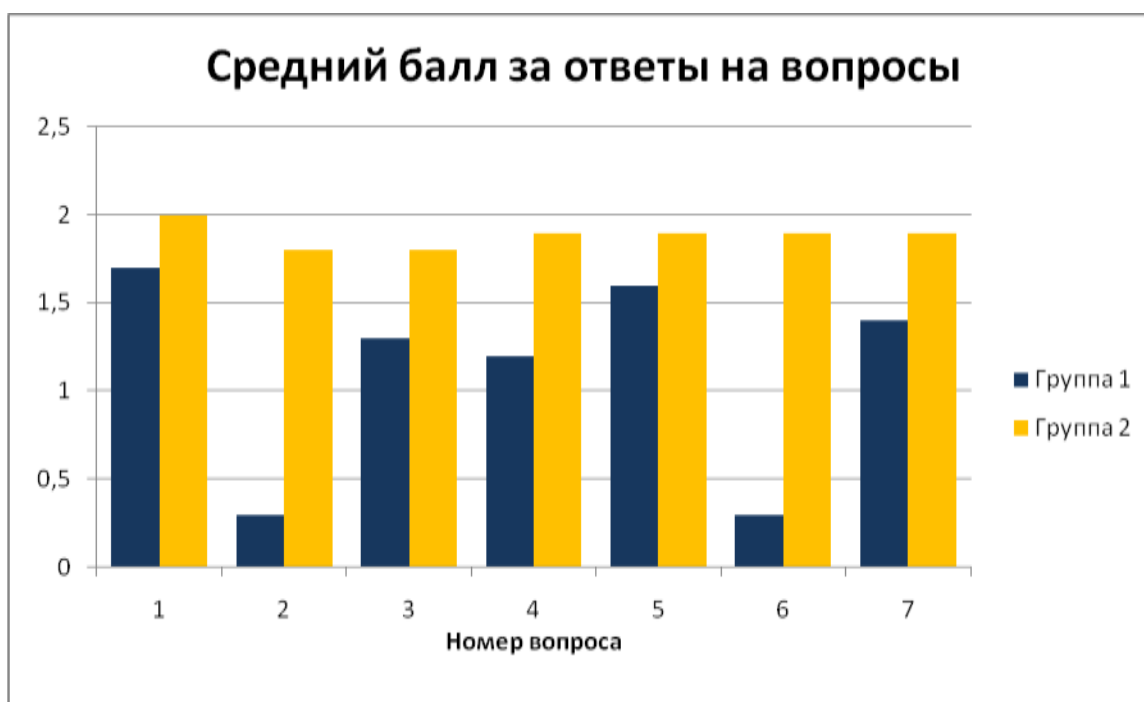


Рис. 4. Результаты анкетирования в контрольной и экспериментальной группах

Результаты анкетирования позволяют сделать вывод, что средний балл за каждый ответ больше в группе студентов, которых готовили к командной работе. В их командах практически отсутствовали конфликты, применение on-line сервисов дало возможность непрерывного взаимодействия и способствовало пониманию групповой ответственности; более того, студенты готовы выполнять следующий проект в том же составе.

Заключение. Целенаправленная подготовка к командной деятельности способствует развитию коммуникативных умений и навыков, умений аргументировать собственную точку зрения, оказывать поддержку другим участникам, согласовывает личностные цели каждого участника с общими для команды. Процесс подготовки к командной работе сопровождается применением методических приемов, средством реализации которых могут служить on-line сервисы. Использование on-line сервисов на каждом этапе подготовки студентов к командной работе позволяет создать условия для непрерывного взаимодействия участников, принятия принадлежности к команде, свободы выражения мыслей и идей, рефлексии полученных результатов.

Список литературы

1. Иванов И.Н. Менеджмент корпорации: М.: ИНФРА-М, 2004. 368 с.
2. Колесников А.В. Корпоративная культура: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2018. 167 с.

3. Макаrenchенко М.А., Бровченко Е.А. Исследование процесса оценки эффективности работы команды // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2018. №2(33). С. 103-109.
4. Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Ткаченко Е.А. Управление проектами. Учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2018. 383 с.
5. Петрова Ю.А., Спиридонова Е.Б. Как создать команду единомышленников. Саратов: Ай Пи Эр Медия, 2010. 113 с.
6. Сафонова Н. М. Лидерство и командообразование: учебное пособие. Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, Печатная галерея, 2017. 68 с.
7. Командообразование и принципы успешной командной деятельности. [Электронный ресурс]. URL: <https://buyingbusinessstravel.com.ru/glossary/term/komandoobrazovanie/> (дата обращения 01.11.2019).
8. Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 N 922 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_280602/a2a0576b12371b0a799f132a2dbbf2fe411e860a/ (дата обращения 01.11.2019).