

УДК 159.9.075

## СМЕШАННАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Челнакова И.Г., ст. преподаватель кафедры НГиГ

Овсянникова Е.А., к.т.н., доцент кафедры НГиГ

Кузбасский государственный технический университет

имени Т.Ф. Горбачева

г. Кемерово

Одним из качественных изменений формирования высшего образования в России является настрой на увеличение доли цифрового образования. Общефедеральный проект «Цифровая образовательная среда» обращена на разработку и внедрение во всех образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования. В рамках данного проекта осуществляется деятельность по обеспечению организаций новейшим оборудованием, развитие цифровых пространств и контента для образовательной деятельности. Так же проект настроен на подготовку большого количества грамотных специалистов информационных технологий, обладающих всеми необходимыми компетенциями. В эту программу входит и направление «Кадры и образование», которое для нас очень важно.

Совсем недавно речь шла об информатизации образования, которая подразумевала под собой процесс внедрения информационных технологий в образовательную деятельность. Данный процесс происходил под влиянием, как внешних объектных факторов, так и регулировался федеральными программами.

Так на примере Кузбасского государственного технического университета им. Т.Ф. Горбачева была внедрена платформа электронного обучения Moodle. Данная платформа совместима со смешанным режимом обучения: классическая форма (аудиторная) обучения вперемешку с дистанционным обучением. В online-формате при проведении занятий по дисциплинам «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика» преподаватель имеет возможность вести учёт посещаемости обучающихся, решать ряд возникающих вопросов при выполнении индивидуальных графических заданий. Чтение лекций, сопровождение практических и лабораторных занятий ведётся с использованием медиа ресурсов и с применением внутреннего средства для проведения видеоконференции BigBlueButton. Применение мультимедийных материалов позволяет чётко показать правильные приёмы работы, порядок выполнения графических операций с пошаговой демонстрацией решения графических задач. Обучающиеся могут более глубоко вникнуть в динамику процесса геометрических построений, в особенности выполнения каждой операции. При необходимости обучающийся может вернуться к повторному

просмотру с любого момента объяснения, используя при этом записи материалов. По мере изучения лекционного материала по теме проводится итоговый контроль в форме теста. Тестовое задание разрабатывается таким образом, чтобы имелась возможность оценить каждого обучающегося на предмет освоения данной темы. Помимо встроенных на платформе средств видеоконференцсвязи и текстовых сообщений, преподаватели открыты для обсуждения возникающих вопросов, консультирования, проверки графических заданий через другие средства связи, такие как Skype, WhatsApp, Vk, электронная почта.

Дистанционное (цифровое) обучение в высшей школе наиболее результивно не как самостоятельная форма образования, а как одно из звеньев смешанного обучения.

Для преобразования классической формы обучения в цифровой формат способствуют несколько факторов. В высших учебных школах это, прежде всего, широко распространившееся в конце XX века стремление к улучшению образовательных процессов.

Смешанное обучение может усовершенствовать процесс образования и сделать его более эффективным. Online-занятия могут проводиться в виде вопроса – ответа, где преподаватель может создавать темы для обсуждения недопонятого материала или предлагать обучающимся самостоятельно определять тему для более детального рассмотрения.

Период времени, отводимый на выполнение графических заданий при смешанной форме обучения, имеет ограничение – в настройках курса для этого необходимо установить лимит по времени вплоть до определенного дня (и часа) на изучение теоретического материала и выполнение графических работ. Данная настройка должна стимулировать обучающихся на более быстрое изучение выданного материала и выполнение графического задания. В свою очередь преподаватель вправе не принимать просроченные задания.

Для смешанного обучения существуют плюсы и минусы.

Плюсы данного обучения заключаются в том, что исключаются границы по времени изучения предоставленного материала, месту нахождения обучающихся, существует возможность контролировать темп и путь обучения. Это помогает обучающимся развивать свои навыки планирования, самоконтроля и саморегулирования. Если обучающиеся во время online-занятий находятся в домашних условиях, то они могут задать вопрос преподавателю, возникший при выполнении какого-либо задания путём обратной связи или через форум.

В то же время данное обучение позволяет проводить процесс обучения в более быстром и удобном формате. Например, эта форма образования подходит для обучающихся, которые не могут посещать аудиторные занятия (работают или др. причины), при этом также происходит экономия своего времени и средств.

Плюсом смешанной формы обучения для преподавателя является то, что учебные материалы можно обновить и дополнить в минимальные сроки,

т.к. нет печатных материалов, на переподготовку которых требуется гораздо больше времени.

Минусы смешанного обучения:

При смешанной форме обучения количество аудиторных занятий сводится к минимуму, т.к. часть занятий переносится в режим «online». Более того, большую часть теоретического материала дисциплин, в том числе «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика», обучающиеся должны будут изучить самостоятельно. Это очень негативно сказывается на качестве изучения данных дисциплин [1].

Ещё одним значительным минусом зачастую является отсутствие стабильного интернет соединения и технического обеспечения для нормального обучения при дистанционной форме образования в ВУЗе. Особенно трудно приходится обучающимся из российской глубинки и удалённых окраин, так как при этом своё влияние так же оказывает разница в часовых поясах.

При разработке методического функционала для обеспечения собственной работы нас заинтересовало, как технологии смешанного обучения на практике уже используются в высших учебных заведениях. Было принято решение о проведении анкетирования среди обучающихся 2-х курсов Кузбасского технического университета имени Т.Ф. Горбачева с целью выяснения уровня их удовлетворенности смешанной формой обучения и, опираясь на их мнение, сделать оценку данной формы обучения.

Процесс анкетирования происходил заочно, при отсутствии личностного контакта участников с исследователями. В анкетировании приняли участие 116 обучающихся дневной формы обучения.

Анкета для опроса обучающихся была разбита на четыре раздела. В первом разделе содержались вопросы об отношении обучающихся к введению дистанционного формирования в их учебный процесс. По результатам обработки полученных ответов выявлено, что 90% опрошенных изъявили желание и необходимость использования электронных ресурсов в своей учебной деятельности (рис. 1.). При этом около 40% опрошенных отметили, что часть теоретического материала можно изучить самостоятельно.

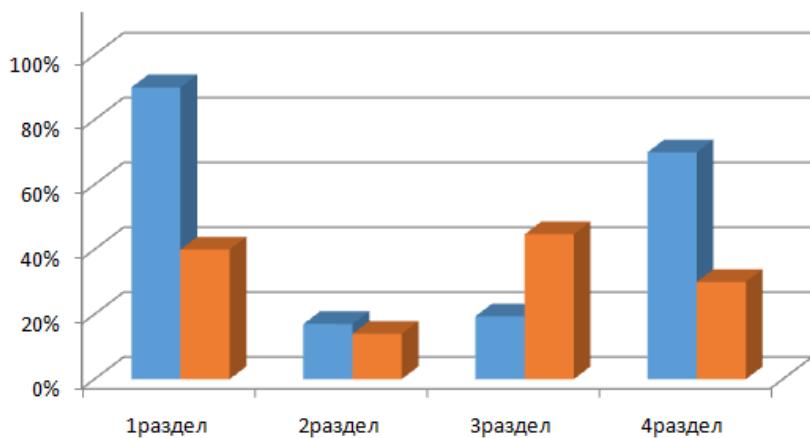


Рис. 1. Результаты анкетирования обучающихся по разделам

Во втором разделе содержались вопросы о доступности структуры наполнения электронных ресурсов учебным материалом. Полученные данные показали, что 17% опрошенных не всегда могли найти необходимые для учебного процесса материалы, а для 14% опрошенных испытывали с этим сложности.

Третий раздел был направлен на выяснение удовлетворенности обратной связью и включал в себя вопрос о том, насколько обучающимся было достаточно времени общения с преподавателем. Выявлено, что 19,4% опрошенных считают, что общение с преподавателем в online-режиме им комфортнее; 44,7% обучающихся отметили, что испытывали сложности в общении и не получали нужные ответы на возникающие вопросы своевременно.

В четвёртом разделе содержались вопросы об отношении обучающихся к возможному полному переходу на дистанционную форму обучения. Мнение обучающихся разделилось: практически 70% опрошенных высказались отрицательно о переходе на полное дистанционное обучение, при этом 30% опрошенных оказались не удовлетворены классической формой обучения [2].

Кроме вопросов четырёх упомянутых разделов, в анкете были представлены следующие открытые вопросы: «Какие плюсы Вы видите в смешанной форме обучения?», «Какие минусы Вы видите в смешанной форме обучения?». Сводные ответы обучающихся приведены в таблице 1.

Таблица 1. Плюсы и минусы смешанной формы обучения (по мнению обучающихся)

<i>Плюсы смешанной формы обучения</i>	<i>Минусы смешанной формы обучения</i>
Возможность составлять свой личный план изучения материала	Недостаточная обратная связь от преподавателя или полное её отсутствие
Экономия времени на дорогу в учебное заведение, больше свободного времени	Материал без грамотного объяснения преподавателем плохо усваивается
Отсутствие привязки к местоположению	Недостаток общения со сверстниками
Доступ к материалам с любого электронного носителя	Проблемы с самоорганизацией
Отсутствие отвлекающих факторов аудитории – возможность сконцентрироваться	Нет обустроенного рабочего места

Завершающий вопрос анкеты был направлен на выявление оптимального соотношения классической и дистанционной форм обучения по мнению обучающихся. Вопрос предлагал различные варианты соотношения. На рисунке 2 представлены ответы в виде диаграммы в процентном соотношении [3].

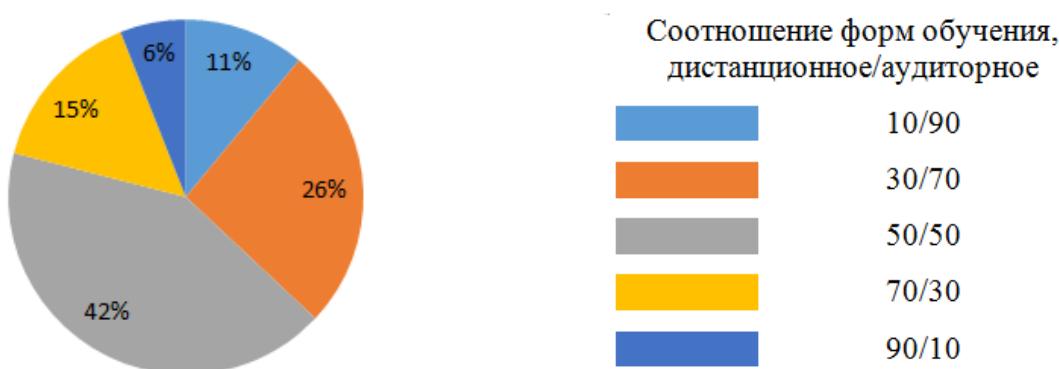


Рис. 2. Оптимальное соотношение форм обучения (по мнению обучающихся)

Таким образом, на основании выше представленных данных, сделан вывод, что большая часть опрошенных обучающихся готовы изучать теоретические материал самостоятельно, при этом практические и лабораторные занятия более эффективны при проведении их в аудитории с преподавателем при личном присутствии.

Результаты проведённого опроса личностной оценки обучающихся от внедрения смешанного обучения, позволили увидеть их мнение по данному вопросу и стремление к уравновешенному сочетанию дистанционных и классических методик в образовательном процессе высшего учебного заведения.

В заключение, хочется отметить, что разновидности смешанного обучения являются предметом многих споров и исследований. Однако, можно отметить, что многие обучающиеся заинтересованы и готовы к переходу на смешанную форму обучения при организации учебного процесса.

#### **Список литературы:**

1. Кречетников К. Г. Информационные технологии при смешанном обучении в вузе / К. Г. Кречетников // Социально-экономические исследования, гуманитарные науки и юриспруденция: теория и практика, – Новосибирск, – 2015. – №4. – С. 93-97.
2. Ерёменко, Д. В. Технологии смешанного обучения и дистанционной знатости как фактор деятельности учреждений высшего образования в современных условиях / Д. В. Ерёменко, Т. Ю. Шлыкова // Седьмая Международная научно-практическая конференция «BIG DATA and Advanced Analytics. BIG DATA и анализ высокого уровня», Минск, Республика, 19-20 мая 2021 год.
3. Дорофеева М. Ю. Эффективность электронного обучения: система требований к электронному курсу / М. Ю. Дорофеева, С. Б. Велединская // Открытое и дистанционное образование, – Томск, – 2016. – №2 (62). – С.62-68.