

УДК 316

Е.А. Литвина

**Вовлеченность студентов инженерного вуза в креативный кластер:
возможности и потенциал**

Аннотация:

Использование потенциала креативных индустрий в процессе подготовки инженерных кадров обусловлено не только актуальными требованиями рынка труда, но и общей динамикой современного мира. Еще сохраняющиеся противоречия между требованиями реального мира и традиционной практикой обучения студентов-инженеров могут быть сняты посредством вовлеченности студентов в креативный кластер, что развивает гибкость мышления, его гуманитарную составляющую, актуализирует моральную и профессиональную ответственность специалиста за создание новой техники и технологий, помогает им лучше понимать взаимосвязи между технологией и окружающими природной и социальной средами.

Ключевые слова: креативные индустрии, креативный кластер, система инженерного образования, технический университет.

Об авторе: Литвина Екатерина Александровна, МГТУ им. Н.Э. Баумана, магистрант кафедры социологии и культурологии; эл. почта: litvina_katya@mail.ru

Научный руководитель: Багдасарьян Надежда Гегамовна, МГТУ им. Н.Э. Баумана, доктор философских наук, профессор кафедры социологии и культурологии; эл. почта: ngbagda@mail.ru

Потенциал креативных индустрий выступает важнейшим основанием для конкурентоспособности в условиях инновационной экономики. Эти отрасли имеют огромное значение для творческого мышления и развития новых идей, но их вклад в инновационные процессы часто остается недооцененным. Кроме того, до сих пор не

определены четкие показатели влияния креативных индустрий на подготовку кадров, обладающих инновационным потенциалом.

В первую очередь, к их числу относится инженерно-технологическая сфера, и, соответственно, возрастает роль ее креативной составляющей. Деятельность любых специалистов в условиях постиндустриального VUCA-мира, в особенности инженеров, связана с огромными рисками и неопределенностями, непредсказуемостью социально-гуманитарных последствий инженерно-проектировочных решений, лавинообразным ростом технической информации, быстрой сменяемостью технологий за время жизни всего лишь одного поколения людей [5, с. 71]. Этими обстоятельствами и обусловлен ряд весьма острых противоречий в организации подготовки будущих инженеров, в числе которых традиционная система дисциплинарного обучения и объективные требования к творческой составляющей инженерной деятельности.

Образовательная среда современных университетов может быть не только местом обучения, но и исходной точкой для студентов, которые разрабатывают новые технологии и творческие продукты. При этом, знания в инженерном образовании должны быть направлены на синтез новых технических решений, которые отличаются технической и гуманитарной новизной. Современная модель специалиста инженера представляет собой «целостный конструкт», в котором фрагменты знаний о природе, технике, обществе и человеке логически и комплементарно связаны между собой. Это позволяет интегрировать их в целостную систему в сознании будущего инженера, которая отражает современную картину мира. Инженер нового поколения должен иметь навыки, которые развиваются во время участия студента в различных видах инженерной деятельности – проектной, исследовательской, управленческой, творческой, коммуникативной и других видах деятельности. Исходя из этого, процесс формирования креативного кластера должен включать в себя не только развитие профессиональных навыков, но и вовлеченность студентов в разнообразные виды инженерной деятельности.

Методология исследования

Осмысление реализации креативного кластера в контексте современного инженерного образования требует междисциплинарных усилий. Креативный кластер берет свои начала в фундаментальных теориях креативных индустрий и становится важной частью инновационного подхода к образованию, подчеркивая значимость творческого мышления и инноваций в современном мире.

В основу концепций креативных индустрий легли теории, отражающие происходящие изменения в социальной, духовной, экономической и политической сферах жизни общества. Во второй половине XX в. появляются исследования, где интерес ученых обращен непосредственно к феномену креативных индустрий: выделяются основные направления, разрабатывается понятийный аппарат. Обозначим основные научные школы, в рамках которых производилось формирование концепций креативных индустрий.

1. Франкфуртская научная школа. В работе «Диалектика просвещения» социальные теоретики М. Хоркхаймер и Т. Адорно ввели понятие «индустрия культуры», описывающее новый способ производства культуры в качестве отрасли экономики [10]. По мнению авторов, индустрия культуры не предполагает каких бы то ни было ценностных ориентиров, не направлена на духовное обогащение и просвещение человека, но выступает развлекательным бизнесом. Критицизм представителей Франкфуртской школы по отношению к индустриализации областей культуры, творчества, восприятия произведений искусства был основан на их критике самого буржуазного западного индустриального общества и неприятии процессов стандартизации, упрощения и снижения культурных ценностей.

2. Американская научная школа. В своей работе «Креативный класс: люди, которые меняют будущее» Р. Флорида отмечает, что креативность проявляется в многочисленных взаимодополняющих формах: технических изобретениях, разработке новой продукции и создании новых фирм, культурной креативности и художественном творчестве [9]. При этом «креативный класс» определяется как класс экономический, производящий экономические ценности в процессе творческой деятельности. В свою очередь, в работе «Грядущее постиндустриальное общество» Д. Белл отметил, что теоретическое знание становится все более важным фактором в экономике, что подтверждается формированием целого «класса» работников познания, состоящего преимущественно из ученых и инженеров [2].

3. Британская научная школа. Первое упоминание термина «креативные индустрии» возникает в 1990-е гг. В документе «Creative Industries Mapping Document» было сформулировано понятие креативных индустрий, используемое сегодня в качестве канонического [11]. Британская школа определяет «креативные индустрии» как мероприятия, вырастающие из индивидуального творчества, умений и таланта, имеющие

потенциал для создания рабочих мест через генерирование идей и использования интеллектуальной собственности.

4. Отечественная научная школа. О креативных индустриях в России заговорили немного позже, чем за рубежом. В 2010 г. Е. Зеленцова и Н. Гладких в своей работе «Творческие индустрии: теории и практики» определили креативные индустрии как деятельность, в основе которой лежит индивидуальное творческое начало, навык или талант, несущий потенциал создания добавленной стоимости и рабочих мест путем производства и эксплуатации интеллектуальной собственности [4]. В книге М. В. Матецкой «Творческие индустрии сквозь призму культурной политики» отмечается, что культура не имеет общепринятого определения, а последствиями сложности определения терминов «культурный сектор», «культурные отрасли» или «индустрии» являются трудности в формировании культурной политики [6].

Не менее важный вклад в теоретическое осмысление креативных индустрий внесла Н. Г. Федотова. В работе «Креативные индустрии (Creative Industries): теория и практика» автор анализирует креативные индустрии как результат процесса взаимодействия культуры и коммерческой сферы в России, что в свою очередь позволяет менять облик современных городов, создавать новые рабочие места, события и инновации [8]. В работе «Город в теории: опыты осмысления пространства» Е. Г. Трубина рассматривает креативность через призму изучения городского пространства [7].

Несмотря на многочисленные исследования и внедрение новых технологий, креативные индустрии продолжают сталкиваться с рядом проблем и вызовов. Некоторые из наиболее значительных из них включают необходимость постоянного обновления и развития, чтобы оставаться в тренде и быть конкурентоспособными, а также прямую и жесткую конкуренцию со стороны других отраслей экономики, которые также стремятся к инновациям и прогрессу. Концепция креативных индустрий продолжает развиваться, адаптироваться и находить новые приложения и применения в современном мире, подверженном изменениям и развитию. Это тесно связано с тем, что современное общество требует новых подходов и решений, которые могут оказаться эффективными в условиях постоянно меняющегося мира.

Однако, несмотря на все эти изменения, стоит отметить, что существуют определенные особенности и нюансы в реализации креативного кластера в системе инженерного образования в рамках креативных индустрий. Это связано с особыми

требованиями, условиями и ожиданиями, которые предъявляются к инженерам и всей инженерной деятельности в целом, включая ожидание постоянного усовершенствования, адаптации к новым технологиям и способности работать в условиях постоянно изменяющейся технологической сферы.

Креативный кластер в техническом университете – это уникальное объединение студентов, преподавателей и исследователей, созданное для стимуляции творческого потенциала. Современному инженеру необходимо обладать креативным мышлением для того, чтобы быть востребованным на рынке труда. Однако, креативное мышление не ограничивается только профессиональными компетенциями и навыками, полученными в процессе обучения.

Проведенное в марте 2023 г. исследование направлено на анализ вовлеченности студентов университета МГТУ им. Н.Э. Баумана в различные виды деятельности. В ходе исследования был применен метод анкетного опроса. Выборка респондентов была собрана целевым методом «снежного кома», позволившим обеспечить высокую полноту и достоверность ответов респондентов, а также высокую скорость проведения исследования.

В ходе исследования обнаружена важная особенность для реализации креативного кластера в техническом вузе – вовлеченность студентов в университетскую деятельность, направленная на формирование творческой компоненты инженерного мышления. Под вовлеченностью в исследовании подразумевалось состояние, в котором студенты ощущают свою причастность к университетскому сообществу, чувствуют себя важной и необходимой ее частью и стремятся к развитию своего потенциала не только в учебном процессе, но и в других сферах деятельности вуза. Участие студентов в университетской деятельности рассчитывалось посредством показателей вовлеченности. Индексы вовлеченности студентов в университетскую деятельность были сформированы из основных структурных элементов креативного кластера в системе инженерного образования и ответов респондентов. В анализ вошли показатели вовлеченности студентов по 4 индексам: индексу вовлеченности в учебную деятельность; индексу вовлеченности в научно-исследовательскую деятельность; индексу вовлеченности в процесс самообразования; индексу вовлеченности во внеучебную деятельность в университете.

Общий показатель вовлеченности студентов в университетскую деятельность представляет собой сумму четырех индексов вовлеченности. Эти индексы отражают, насколько активно студенты участвуют в процессе обучения, научно-исследовательской деятельности, процессе самообразования и внеучебной активности в стенах вуза. Каждый индекс имеет значение от 0 до 3, что позволило оценить, насколько студенты активно участвуют в каждой из этих сфер деятельности. Общий индекс вовлеченности может принимать значения в пределах от 0 до 12.

Метод индексации — это эффективный инструмент, который позволяет оценить степень вовлеченности респондентов в определенную деятельность [3]. Чем выше значение индекса, тем большую степень вовлеченности демонстрирует респондент.

Наличие высокого значения индекса вовлеченности студентов в университетскую деятельность указывает на то, что учебное заведение обладает хорошей учебной базой и поддерживает активное участие студентов в различных видах деятельности, а кроме того, свидетельствует о том, что обучающиеся чувствуют себя частью университетского сообщества и мотивированы достигать успеха в учебе и науке. Низкий же показатель вовлеченности указывает на отсутствие поддержки со стороны учебного заведения, неудовлетворительное качество образования или недостаточно разнообразные возможности для участия в дополнительных мероприятиях.

Результаты исследования

Результаты исследования показали, что самый высокий средний показатель индекса вовлеченности студентов разных факультетов в различные виды деятельности составляет 1,68 из 3 и относится к учебному процессу (рис. 1). Однако студенты проявляют высокую степень вовлеченности и в других видах деятельности. Например, во внеучебной деятельности в университете (среднее значение индекса вовлеченности составляет 0,91), в процессе самообразования (среднее значение индекса 0,75) и научно-исследовательской деятельности (среднее значение индекса 0,59).

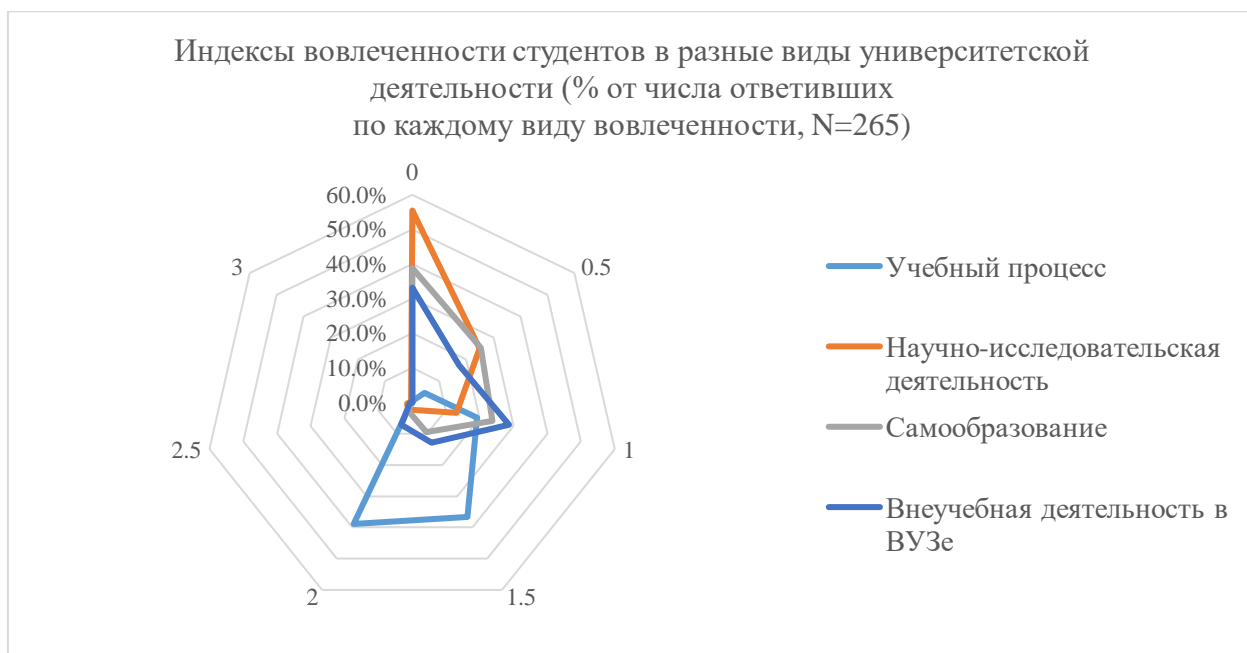


Рис. 1. Индексы вовлеченности студентов в разные виды университетской деятельности

Сравнение индексов вовлеченности между студентами социально-гуманитарного, технического и IT-направлений показало, что студенты социально-гуманитарного и IT-направления проявляют наибольшую вовлеченность в учебную деятельность. Это связано с тем, что учебный процесс ориентирован на развитие soft-skills («мягких навыков») у студентов, что позволяет им активно участвовать в дискуссиях и совместно выполнять групповые проекты [1]. В свою очередь, это способствует раскрытию творческого потенциала обучающихся, тогда как у студентов технических направлений упор делается на формирование практических навыков, что в меньшей степени дает им возможность работать в команде и участвовать в обсуждениях на семинарах.

Наибольшая вовлеченность студентов в научно-исследовательскую деятельность наблюдается у студентов социально-гуманитарных специальностей. Обучающиеся на этих специальностях имеют широкий спектр тем для исследования, что увеличивает интерес студентов к научной деятельности. С другой стороны, студенты IT- и технических направлений, как правило, меньше публикуют свои исследования в научных сборниках, что связано с практической направленностью работы. Вовлеченность в научную сферу обучающихся на указанных специальностях компенсируется за счет участия во внеучебной деятельности в студенческих научных кружках и проектах, связанных с их

профессиональными интересами. Технические и IT-направления предоставляют много возможностей для применения научных подходов в практике.

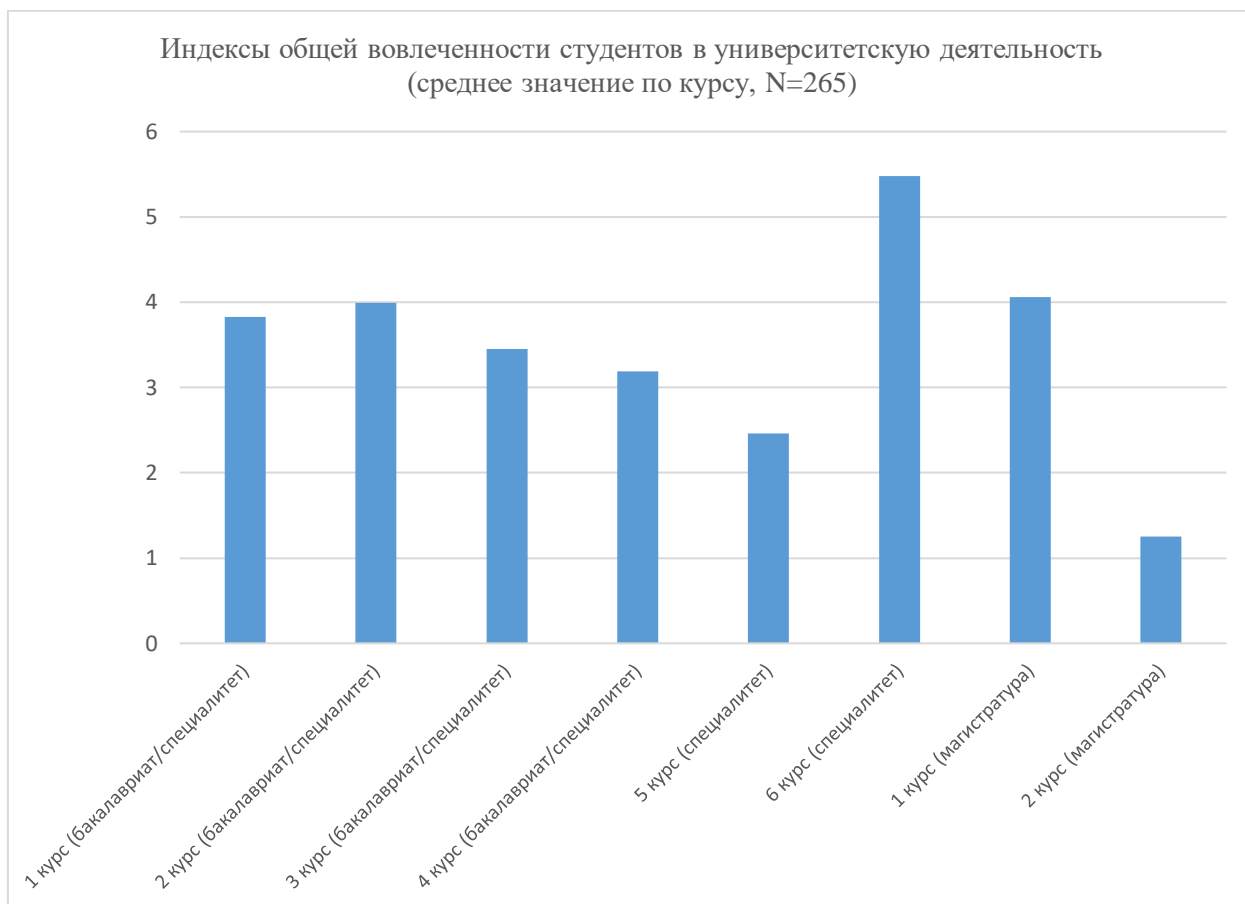
Важно заметить, что студенты, обучающиеся по IT-направлениям, больше заинтересованы в процессе образования, чем их сверстники по социально-гуманитарным и техническим направлениям. Это объясняется тем, что в современном мире необходимо быть в курсе последних инноваций и технологий, а также уметь применять их на практике. Средний индекс общей вовлеченности студентов составил 4,49 (рис. 2). Более 50% опрошенных имеют общий индекс вовлеченности от 3 до 6. Это сообщает о том, что вуз создает для студентов благоприятные условия для развития своего потенциала в разных формах университетской деятельности. Обучающиеся могут участвовать в научных исследованиях, разрабатывать проекты, участвовать в студенческих организациях и принимать участие в мероприятиях, проводимых университетом. Студенты раскрывают свой потенциал, получают дополнительные знания и навыки, учатся работать в команде, что значительно расширяет их кругозор и помогает стать успешными в своей будущей карьере.



Рис 2. Общая вовлеченность студентов

Показатель общей вовлеченности основывается на многих факторах и находится в прямой зависимости от уровня обучения респондентов (рис. 3). Например, на первом году обучения студенты знакомятся с учебным процессом и жизнью вуза, поэтому их вовлеченность достаточно высокая. По мере обучения на старших курсах бакалавриата или специалитета, студенты начинают понимать, что обучение — это не просто посещение лекций и выполнение заданий. Они становятся более взрослыми, их интересы расширяются, и они начинают активно заниматься другими видами деятельности, при

этом уделяя большее внимание учебному процессу. Их вовлеченность оказывается меньше, чем в первые годы обучения.



**Рис. 3. Средний индекс общей вовлеченности студентов
в зависимости от курса обучения**

На старших курсах у студентов уже есть не только глубокое понимание того, как проходит обучение, но и реальный опыт участия в научно-исследовательских проектах. Они полностью вовлечены в жизнь университета, участвуют в мероприятиях и проектах, и становятся активными участниками жизни вуза. Во время обучения в магистратуре студенты уже имеют определенный опыт в учебном процессе и могут столкнуться с новыми вызовами – увеличением объема учебной нагрузки, ориентацией на научную деятельность. Однако это не препятствует активному участию многих студентов в жизни университета. Они могут стать научными помощниками профессоров, участвовать в организации мероприятий или принимать участие в научных конференциях. Студенты расширяют свои знания, участвуя в образовательных программах за границей, волонтерской деятельности или научных исследованиях. Все эти мероприятия позволяют молодежи получить ценный опыт и расширить свои знания в разных областях.

Вовлеченность студентов в университетскую и внеучебную деятельность выступает одним из факторов учебного успеха. Анализ среднего индекса вовлеченности студентов и их оценок на сессии в контрольном семестре показал, что студенты, проявляющие наибольшую заинтересованность во внеучебных мероприятиях, имеют большее число задолженностей (рис. 4). Однако наше исследование не дает окончательного ответа на вопрос о причинах задолженностей студентов, а лишь указывает на возможную связь между уровнем вовлеченности и снижением показателей успеваемости.

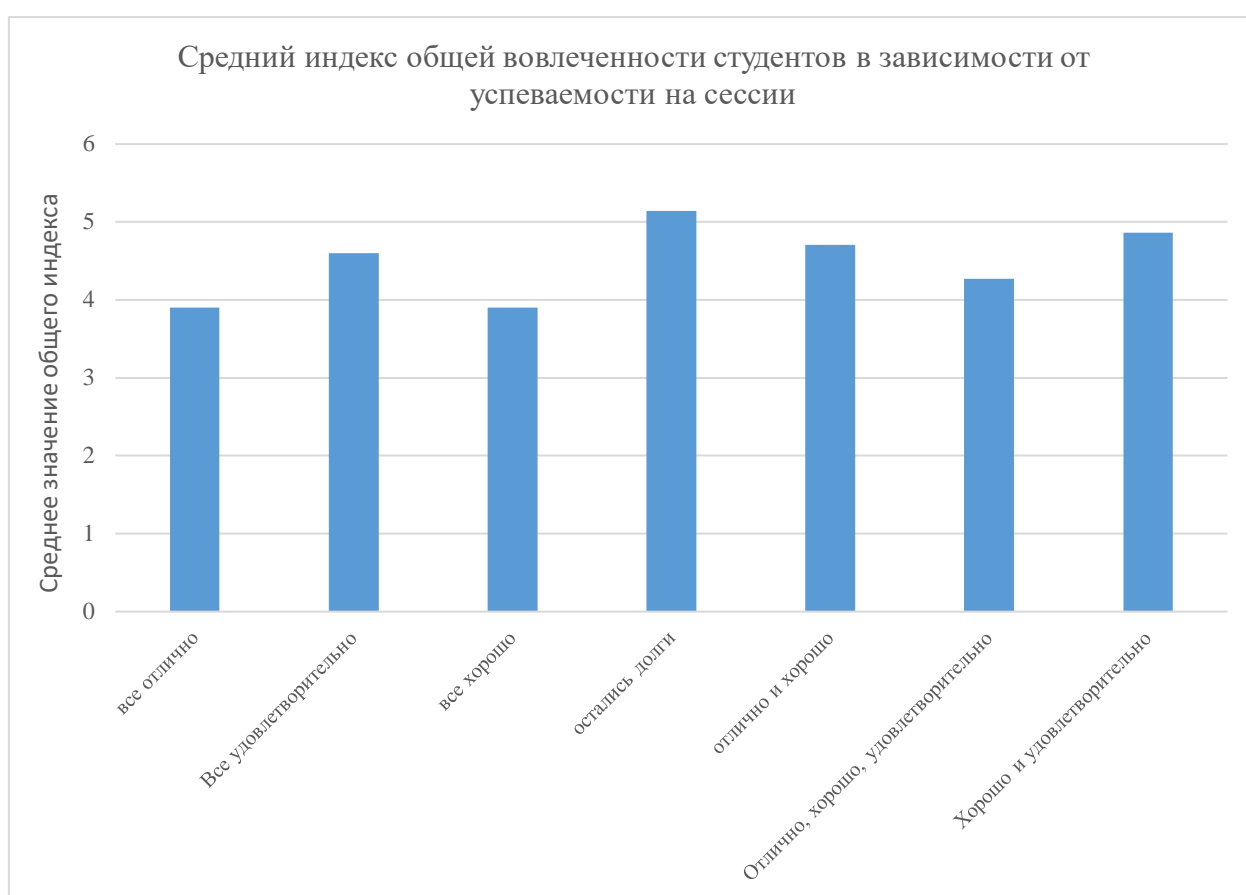


Рис. 4. Зависимость успеваемости студентов от общего среднего индекса вовлеченности студентов

Активное участие во внеучебной деятельности не означает, что у студентов обязательно должны быть долги по учебе. Вовлеченность в дополнительные мероприятия может быть свидетельством широкого кругозора и интереса к различным сферам жизни, но не всегда за счет успеваемости. Как показало исследование, студенты, которые закончили контрольную сессию с оценками «отлично и хорошо» и «хорошо и удовлетворительно», имеют практически одинаковый средний индекс общей

вовлеченности, равный 4.8 и 4.9. У обучающихся с отличной и хорошей успеваемостью средний индекс общей вовлеченности ниже – менее 4, что связано с большим объемом времени, уделяемым учебному процессу. Таким образом, вовлеченность студентов во внеучебную деятельность только в малой степени коррелирует с успеваемостью и может быть связана с другими факторами, включая личные интересы и предпочтения.

В ходе исследования студентам был задан вопрос о влиянии внеучебной деятельности на учебу. Полученные ответы были сверены со средним значением индекса общей вовлеченности. В результате было установлено, что студенты, уделяющие много времени внеучебной деятельности, но при этом успевающие учиться, показывают высокий уровень вовлеченности – около 5.5. Это связано с тем, что участие во внеучебных мероприятиях помогает студентам развивать навыки планирования времени, коммуникации, лидерства и творческого мышления. Внеучебная деятельность помогает студентам найти баланс между учебой и отдыхом, что приводит к улучшению их психологического и эмоционального состояния.

Заключение

Таким образом, студенты МГТУ им. Н.Э. Баумана не только активно участвуют в университетской жизни, но и проявляют высокий уровень вовлеченности. Это свидетельствует о том, что они, считая себя частью университетского сообщества, уделяют внеучебной деятельности достаточно времени и усилий, что становится фактором мотивации к достижению успехов в иных сферах. Университет предоставляет студентам достаточно возможностей для участия в различных мероприятиях и проектах, что способствует развитию их как личностей и подготовке к будущей профессиональной деятельности.

Реализация креативного кластера в системе инженерного образования в МГТУ им. Н.Э. Баумана будет иметь множество положительных результатов. В первую очередь, это позволит изменить подход к обучению будущих инженеров, расширить их кругозор и разносторонне развить их таланты. Кластер станет центром взаимодействия науки, искусства и инноваций, что даст возможность укрепить позиции МГТУ им. Н.Э. Баумана в научной и инновационной сферах, привлечь внимание к университету со стороны ведущих компаний и экспертов.

Вовлеченность студентов – ключевой элемент креативного кластера, сформированный из четырех форм университетской деятельности, в которых студенты

участвуют: учебная, научно-исследовательская, внеучебная сферы и процесс самообразования. В вузе сформирован задел для успешного функционирования креативного кластера – студенты университета активно проявляют свою жизненную позицию, участвуют в мероприятиях и создают свои проекты. Разработка новых программ поддержки студенческого предпринимательства и креативности позволит проектам студентов достичь новых высот.

Библиографический список:

1. Багдасарьян Н. Г. От компетентностной модели специалиста-инженера к STEM-образованию, или ... Вперед в прошлое? / Н. Г. Багдасарьян, Р. М. Петрунева, В. Д. Васильева // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 5. С. 67-83.
2. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М.: Academia, 2004. 944 с.
3. Дементьева И. Н. Использование индексного метода в социологических исследованиях ИСЭРТ РАН // Вопросы территориального развития. 2014. № 9(19). С. 4.
4. Зеленцова Е. В. Творческие индустрии: теории и практики / Е. В. Зеленцова, Н. В. Гладких. М.: Классика-XXI, 2010. 237 с.
5. Какой мир пришел на смену VUCA? [Электронный ресурс] // Блог ВІТОВЕ. Режим доступа: <https://blog.bitobe.ru/article/kakoy-mir-prishel-na-smenu-vuca> (дата обращения: 20.02.2023).
6. Матецкая М. В. Творческие индустрии сквозь призму культурной политики. М.: ИЭ РАН, 2013. 398 с.
7. Трубина Е. Г. Город в теории: опыты осмысления пространства. М.: Новое литературное обозрение, 2011. 519 с.
8. Федотова Н. Г. Креативные индустрии (Creative Industries): теория и практика // Культурное обозрение. 2012. № 4. С. 52-72.
9. Флорида Р. Креативный класс: люди, которые меняют будущее. М.: Классика-XXI, 2011. 430 с.
10. Хоркхаймер М. Диалектика Просвещения. Философские фрагменты / М. Хоркхаймер, Т. Адорно. М.; СПб.: Медиум; Ювента, 1997. 312 с.

11. Creative Industries Mapping Document [Electronic resource] // GOV.UK. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/creative-industries-mapping-documents-2001> (дата обращения: 15.11.2022).

Litvina E.A. Involvement of engineering university students in the creative cluster: opportunities and potential

The use of the potential of creative industries in the process of training engineering personnel is due not only to the modern requirements of the labor market, but also to the need for a new generation of specialists who can successfully adapt to the constantly changing conditions of the 21st century. At a technical university, it is important to remove contradictions between the requirements of the real world and the traditional practice of teaching modern engineering students. To solve this problem, it is necessary to construct a model of a future engineer who will have flexible thinking with the necessary level of knowledge to consider the humanitarian aspects of technical development. This knowledge will not only increase the moral and professional responsibility of a specialist for the creation of new equipment and technologies, but also help students better understand the relationship between technology and the natural and social environment.

Keywords: creative industries, creative cluster, engineering education system, technical university.