

УДК 378-057.875:001.891:316/628

DOI: 10.36979/1694-500X-2024-24-10-155-162

**АНАЛИЗ МОТИВАЦИИ МАГИСТРАНТОВ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Ю.А. Бакина, Г.Т. Карабалаева, О.А. Шебалина

Аннотация. Анализируются вопросы, связанные с мотивацией магистрантов инженерно-технического профиля к научно-исследовательской деятельности, на примере Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова. Рассматриваются компоненты готовности магистрантов к проведению научных исследований, приведены результаты исследования мотивационного компонента готовности. Авторы подробно останавливаются на анализе полученных результатов, а также представляют результаты применения продуктивной методики свободно-ассоциативного эксперимента для выявления структуры мотивации обучающихся в магистратуре. Несмотря на то, что опрошенные обучающиеся являются магистрантами научно-педагогической магистратуры, они при этом имеют сниженный познавательный интерес к научной деятельности. Структура реакций магистрантов на слова-стимулы включает 514 ассоциаций, сгруппированных по коннотации, дополнительно выделены причинно-следственные ассоциации. При этом преимущественно преобладают ассоциации по типу сходства и ассоциации ожидания на фоне сниженного понимания содержания концепта "научно-исследовательская деятельность".

Ключевые слова: мотивация; свободно-ассоциативный эксперимент; магистратура; научно-исследовательская деятельность; ложная мотивация; готовность.

**ИНЖЕНЕРДИК-ТЕХНИКАЛЫК ПРОФИЛДЕГИ МАГИСТРАНТТАРДЫН
ИЛИМИЙ ИШТЕРГЕ МОТИВАЦИЯСЫН ТАЛДОО**

Ю.А. Бакина, Г.Т. Карабалаева, О.А. Шебалина

Аннотация. Бул макала Абылкас Сагинов атындагы Караганды техникалык университетинин мисалында инженердик-техникалык профилдеги магистранттардын илимий-изилдөө ишмердүүлүгүнө мотивациясын талдоого арналган. Макалада магистранттардын илимий изилдөөлөрдү жүргүзүүгө даярдыгынын компоненттери каралып, даярдыктын мотивациялык компонентин изилдөөнүн натыйжалары берилген. Авторлор алынган натыйжалардын анализине кеңири токтолуп, ошондой эле магистранттардын мотивациясынын структурасын аныктоо үчүн эркин-ассоциативдик эксперименттин продуктивдүү методологиясын колдонуунун натыйжаларын көрсөтүшөт. Сурамжылоого алынган студенттер илимий-педагогикалык магистратуранын магистранттары экендигине карабастан, алардын илимий ишмердүүлүккө когнитивдик кызыгуусу төмөндөп кеткен жана натыйжа бирикмелери кошумча белгиленет. Ошол эле учурда "изилдөө иши" түшүнүгүнүн мазмунун түшүнүүнүн төмөндөшүнүн фонунда окшоштуктун түрүнө негизделген ассоциациялар жана күтүү ассоциациялары басымдуулук кылат.

Түйүндүү сөздөр: мотивация; эркин-ассоциативдик эксперимент; магистратура; илимий ишмердүүлүк; жалган мотивация; даярдык.

**ANALYSIS OF MOTIVATION OF MASTER STUDENTS
IN ENGINEERING AND TECHNICAL PROFILE FOR RESEARCH ACTIVITIES**

Yu.A. Bakina, G.T. Karabalaeva, O.A. Shebalina

Abstract. This article is devoted to the analysis of the motivation of engineering and technical undergraduates for research activities using the example of Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov. The article examines the components of master's students' readiness to conduct scientific research and presents the results of

a study of the motivational component of readiness. The authors dwell in detail on the analysis of the results obtained and also present the results of using the productive methodology of free-associative experiment to identify the structure of motivation of master's students. Despite the fact that the students surveyed are master's students in the scientific and pedagogical master's program, they have a reduced cognitive interest in scientific activity. The structure of the master's students' reactions to stimulus words includes 514 associations, grouped by connotation, and cause-and-effect associations are additionally highlighted. At the same time, associations based on the type of similarity and associations of expectation predominate against the background of a reduced understanding of the content of the concept of "research activity".

Keywords: motivation; free-associative experiment; master's degree; research activities; false motivation; readiness.

Современное общество требует от специалистов в области науки и техники высокого уровня подготовки. Магистратура играет важную роль в формировании кадрового потенциала, способного решать сложные задачи. Одним из ключевых аспектов подготовки магистрантов является их готовность к научно-исследовательской деятельности. Это включает развитие научного мышления, овладение методологией исследования, а также мотивацию и умение применять полученные знания на практике.

Научно-исследовательская деятельность магистрантов – это сложный и многогранный процесс, включающий в себя поиск и анализ информации, формулировку гипотез, проведение экспериментов и анализ данных. Для успешного выполнения этих задач необходимы не только глубокое понимание теории, но и практические навыки, а также определённая мотивация и готовность к работе.

Формирование готовности к научно-исследовательской деятельности начинается с овладения основными методами и инструментами научного поиска. Магистрантам нужно научиться ставить правильные вопросы, разрабатывать методы их решения и критически оценивать полученные результаты. Для этого образовательные учреждения должны создавать условия, способствующие развитию самостоятельности, критического мышления и творческого подхода у студентов.

Таким образом, формирование готовности магистрантов к научно-исследовательской деятельности – это комплексная задача, требующая развития теоретических знаний, практических навыков и мотивации. Её решение требует системного подхода, интеграции учебного и научного процессов, а также создания благоприятной образовательной среды, способствующей активному вовлечению студентов в научную деятельность.

Актуальность

Целью нашего исследования явилось выявление готовности магистрантов к научно-исследовательской деятельности и преследует решение нескольких важных задач, каждая из которых играет ключевую роль в улучшении образовательного процесса и подготовки высококвалифицированных специалистов:

1. Оценка уровня подготовленности студентов (исследование позволяет определить текущий уровень готовности магистрантов к выполнению научных исследований).
2. Разработка и корректировка образовательных программ (результаты исследования предоставляют ценную информацию для корректировки существующих образовательных программ).
3. Повышение качества подготовки специалистов (выявление уровня готовности к научно-исследовательской деятельности помогает образовательным учреждениям принимать обоснованные решения по улучшению качества подготовки магистрантов).
4. Мотивация студентов (понимание факторов, влияющих на мотивацию студентов к научно-исследовательской деятельности, позволяет разработать эффективные стратегии по её повышению).

Проведение исследования по выявлению готовности магистрантов к научно-исследовательской деятельности является важным шагом на пути к совершенствованию образовательного процесса и помогает определить текущий уровень подготовки студентов, выявить проблемы и разработать эффективные стратегии для их решения. В конечном итоге такие исследования способствуют улучшению качества образования, повышению конкурентоспособности выпускников и развитию научного потенциала общества.

Материалы и методы исследования

Опираясь на методику М.И. Дьяченко и Л.А. Кандыбовича по оценке готовности студентов к профессиональной деятельности, в ходе исследования нами были определены следующие компоненты готовности магистрантов инженерно-технического профиля к научно-исследовательской работе:

- мотивационный;
- ориентационный;
- процессуальный [1].

Мотивационный компонент является важным, так как влияет на уровень вовлечённости, продуктивности и качество научной работы. Он характеризуется: интересом к научной деятельности (стремление к приобретению новых знаний, исследованию неизвестного и решению научных проблем). Мотивационный компонент способствует формированию готовности к научной деятельности, обеспечивая высокий уровень вовлечённости, устойчивости к стрессу и желание достигать поставленных целей. Развитие мотивационного компонента важно как на индивидуальном, так и на уровне образовательных и научных организаций.

Ориентационный компонент готовности к научно-исследовательской деятельности включает в себя знания, установки и навыки, которые помогают исследователю успешно ориентироваться в научной среде, понимать её требования и эффективно планировать свою работу. Данный компонент играет важную роль в формировании осознанного подхода к проведению исследования и включает в себя (понимание целей и задач научной деятельности, способность формулировать ясные и конкретные цели научной работы, понимание конкретных задач, которые необходимо решать для достижения поставленных целей, знание различных методов исследования и понимание их применения в различных контекстах, умение выбирать и обосновывать выбор подходящих методов для конкретного исследования).

Владение ориентационным компонентом помогает исследователям эффективно планировать, организовывать и проводить научные исследования, обеспечивая их высокое качество и значимость.

Процессуальный компонент готовности к научно-исследовательской деятельности

включает в себя практические навыки и умения, необходимые для эффективного проведения научных исследований. Этот компонент охватывает все этапы исследовательского процесса – от планирования до анализа данных и интерпретации результатов (планирование исследования, формулирование исследовательской проблемы, определение целей и задач, разработка гипотез, методология исследования и т. д.).

Процессуальный компонент готовности к научно-исследовательской деятельности обеспечивает высокое качество и эффективность научной работы, способствует профессиональному росту исследователя и развитию научного знания в целом.

С целью выявления структуры мотивации и понимания смыслов содержания научно-исследовательской деятельности нами дополнительно был применён метод свободно-ассоциативного эксперимента.

Метод свободного ассоциативного эксперимента – один из наиболее распространённых и проверенных временем психолингвистических методов. Впервые свободно ассоциативный эксперимент применил З. Фрейд для изучения бессознательного, кроме того, метод применялся К. Юнгом [2]. В настоящее время метод свободного ассоциативного эксперимента широко используется в психолингвистике для изучения когнитивных и эмоциональных реакций, связанных со словами, предполагает предъявление участникам слова-стимула и запись их немедленных, спонтанных ассоциаций. Эти ответы помогают выявить когнитивные структуры и культурные коннотации слов в конкретной группе. В исследовании стереотипов метод свободного ассоциативного эксперимента может выявить скрытые установки и предвзятости, анализируя частоту и характер ответов на определённые слова-стимулы.

Таким образом, свободно-ассоциативный эксперимент проводится с учётом индивидуальных стереотипов [3], а также влияния настроения на ассоциации [4], при этом когнитивное восприятие может быть характерным для определённой группы [5]. В качестве такой группы в нашем исследовании выступают магистранты инженерно-технических специальностей. Примером применения данного метода является эксперимент по выявлению факторов личностного



Рисунок 1 – Результаты опроса по критерию “Познавательный интерес”

развития молодёжи в контексте профессионального образования [6].

Таким образом, ассоциативный эксперимент позволяет исследователю выявить определённый набор стереотипных знаний, сформированных индивидами, принадлежащими к одной социальной группе. Это означает, что ассоциативные связи, возникающие под влиянием конкретной личности, имеют значительную социальную составляющую. Ассоциации, сформировавшиеся в результате социализации, могут влиять на мировоззрение и поведение индивида, даже если условия, вызвавшие эти ассоциации, изменились. В результате свободно-ассоциативного эксперимента формируется ассоциативное поле, включающее как высокочастотные (культурные и социальные) ассоциации, так и низкочастотные или единичные ассоциации.

А. Клименко также выделяет различные типы ассоциаций на основе их семантических признаков: синтагматические, парадигматические, тематические, цитатные, словообразовательные, грамматические, фонетические, случайные и отказы [7]. Для выявления основных когнитивных признаков концептов, связанных с мотивацией к научно-исследовательской деятельности магистрантов, требуется определение границ и плотности ядра ассоциативного поля, образованного наиболее распространёнными ассоциациями. Вместе с тем значимость имеют общая структура ассоциативного поля, а также количество типичных и уникальных ассоциаций.

Результаты и обсуждение

Тестирование по определению мотивации магистрантов инженерно-технического профиля

к научно-исследовательской деятельности проведено согласно разработанным опросникам по таким критериям, как:

- познавательный интерес;
- мотивация к исследовательской деятельности;
- понимание значимости научно-исследовательской деятельности.

Анализ полученных результатов по предлагаемым критериям показал неоднородную структуру мотивации магистрантов к научно-исследовательской деятельности. На рисунке 1 представлены результаты опроса по критерию “Познавательный интерес”.

Согласно полученным данным по критерию “Познавательный интерес”, отмечается большой процент неуверенности по его составляющим. Особенно высокие значения зафиксированы для показателей “Я чувствую удовлетворение, когда нахожу решение исследовательской задачи” (64 %), “Мне нравится искать ответы на сложные вопросы” (45 %), “Участие в научных конференциях и семинарах вызывает у меня интерес” (39 %).

Наряду с этим неуверенное согласие отмечается для показателей “Мне интересно читать научные статьи и отчёты” (61 %), “Я стремлюсь к тому, чтобы мои научные исследования были значимыми и полезными” (56 %) и только 51 % рассматривает научно-исследовательскую деятельность как важную часть своей профессиональной жизни. Вместе с тем не готовы тратить дополнительное время на изучение интересующих научных вопросов почти 42 % опрошенных.

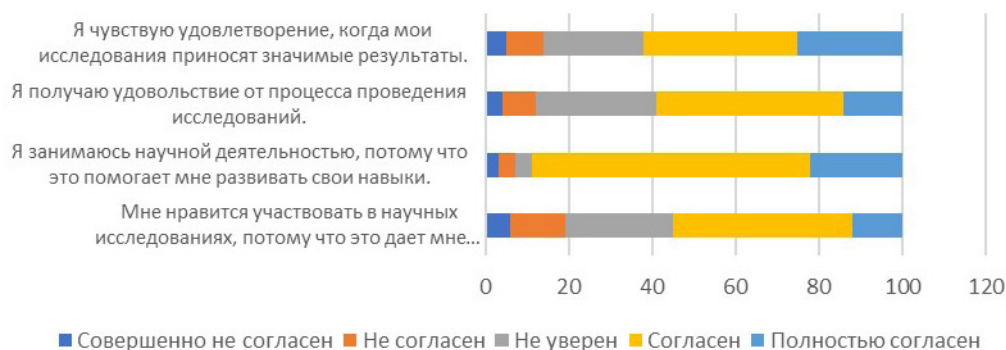


Рисунок 2 – Результаты опроса по критерию “Мотивация к исследовательской деятельности”

Таким образом, можно говорить, что, несмотря на то что опрошенные обучающиеся являются магистрантами научно-педагогического направления, они имеют сниженный познавательный интерес к научной деятельности.

На рисунке 2 представлены результаты опроса по критерию “Мотивация к исследовательской деятельности”.

Согласно полученным результатам, значения мотивации к исследовательской деятельности колеблются по всем критериям от неуверенности до неполного согласия. При этом уверенное согласие касается удовлетворённости полученными результатами (25 %) и развития личных навыков (22 %). При этом уровень полного согласия, связанного с получением удовольствия от процесса проведения исследований, выражают только 14 % респондентов.

Анализ критерия “Понимание значимости научно-исследовательской деятельности” также демонстрирует значимую долю неуверенности в выражении согласия с критериями опроса (рисунки 3).

Согласно полученным результатам, важность участия в научных исследованиях для профессионального развития признают только 7 % опрошенных, а значимость публикации результатов научных исследований – 21 % магистрантов. По остальным критериям также процент полного согласия недостаточно высок, чтобы можно было говорить о выраженном понимании значения научно-исследовательской деятельности.

Таким образом, результаты исследования мотивационного компонента готовности показали низкие результаты мотивации магистрантов к научно-исследовательской деятельности.



Рисунок 3 – Результаты опроса по критерию “Понимание значимости научно-исследовательской деятельности”

Полученные данные могут быть интерпретированы с позиций отсутствия понимания обучающимися содержания научно-исследовательской деятельности и её значимости, несмотря на поступление в научно-педагогическую магистратуру. Всё вышеизложенное обосновало применение свободно-ассоциативного эксперимента для выявления структуры мотивации магистрантов.

Исследовательские цели данного эксперимента включают выявление детерминант ассоциативного поля магистрантов относительно содержания научно-исследовательской деятельности. Исследуемые детерминанты включают ролевые характеристики исследователей и когнитивные признаки обучения в магистратуре, а также ассоциации, связанные с осуществлением исследовательской деятельности и внедрением полученных результатов (новаций).

В процессе проведения опроса были использованы четыре стимулирующих слова и фразы для респондентов, являющихся магистрантами технического профиля: “магистратура”, “научно-исследовательская деятельность”, “исследователь”, новация/новатор”. В исследовании приняли участие 120 магистрантов Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова.

Анализ полученных ассоциаций позволяет нам исследовать взаимосвязь между пониманием значений стимулирующего слова и словосочетаний. Логическая цепочка, предложенная в анкете, позволяет оценить взаимосвязь в направлении: Магистратура → Научно-исследовательская деятельность → Исследователь → Новация/новатор.

В результате было получено 514 ответов на стимулирующие слова и словосочетания: 141 – “магистратура”, 132 – “научно-исследовательская деятельность”, 145 – “исследователь”, 143 – “новация/новатор”.

Полученные когнитивные признаки сгруппированы по трём типам ассоциаций по коннотации: позитивные, негативные, нейтральные. Кроме того, в отдельную группу выделены ассоциации, имеющие непрямую либо причинно-следственную связь со стимулирующим словом. Позитивные ассоциации имеют позитивную направленность; передают положительно окрашенные ожидания и оценки. Например, к категории

положительных когнитивных признаков концепта “магистратура” можно отнести следующие ответы: “престиж”, “статус”, “стажировка”, “будущее” и др. Нейтральные реакции включают реакции, относящиеся к категории “схожести” для концепта “исследователь”: “аналитик”, “изобретатель”, “испытатель”, и т. д. Ассоциации с негативной коннотацией преимущественно низкочастотны: “ошибка”, “зазнайство”, “выскачка”. Итоговая матрица результатов представлена в таблице 1.

Респонденты в ответ на стимулирующие слова в основном указывают ассоциации-ожидания, которые принесут пользу в дальнейшем, а также необходимые атрибуты для выполнения действий, связанных со словом-стимулом. При этом значительный перевес ассоциаций по типу сходства означает отсутствие глубинного понимания содержания исследуемых понятий.

Таким образом, можно говорить о том, что структура мотивации магистрантов к научно-исследовательской деятельности обусловлена желанием обеспечить своё будущее, закрепить профессиональный успех, а также удовлетворением социально-одобряемых ожиданий своего окружения. При этом значительно снижен интерес непосредственно к процессу исследования, публикации результатов, в значительной степени отсутствует понимание содержания процесса научно-исследовательской деятельности. То есть можно говорить о возникновении феномена “ложной мотивации” в рамках готовности обучающихся к проведению научных исследований в рамках выполнения магистерской диссертации.

Выводы

Готовность магистрантов инженерно-технического профиля к научно-исследовательской деятельности, включающая в себя мотивационный, ориентационный и процессуальный компоненты, обуславливает дальнейшую результативность труда магистрантов при выполнении научных исследований. Значительную роль при этом играют мотивация к научно-исследовательской деятельности и её структура. Однако результаты проведённого эксперимента подтверждают тот факт, что для большинства обучающихся поступление в магистратуру выступает как источник получения различных

Таблица 1 – Матрица результатов свободно-ассоциативного эксперимента

Магистратура	Научно-исследовательская деятельность	Исследователь	Новация/новатор
Престиж – 12	Белый халат – 3	Исследователь	Высочка – 1
Академическая степень – 7	Выявление зависимостей – 1	IT – 2	Деньги – 16
Успех – 6	Грант – 3	Аналитик – 5	Дополнительный заработок – 5
Статус – 21	Графики – 1	Изобретатель – 7	Зазнайство – 1
Стажировка – 1	Деньги – 12	Инструменты – 4	Идея – 9
Будущее – 10	Диссертация – 9	Испытатель – 3	Изобретатель – 6
Повышенная зарплата – 8	Идея – 5	Исследовательский – 2	Награда – 6
Не пойти в армию – 9	Исследование – 14	Конструктор – 13	Новые технологии – 9
Учиться с друзьями – 3	Конференции – 3	Космонавт – 1	Ошибка – 7
Хотят родители – 4	Критерии – 3	Космос – 1	Премия – 16
Стипендия – 21	Лаборант – 1	Лаборатория – 12	Признание – 7
Трудоустройство – 8	Лаборатории – 7	Ломоносов, Сагинов, Эйнштейн – 4	Прогресс – 7
Посмотреть мир – 4	Макет – 2	Наука – 11	Производство – 13
Развитие личности – 7	Микроскоп – 1	Научная работа – 7	Промышленность – 8
Обучение за границей – 5	Много времени – 4	Новатор – 7	Разработки – 9
Ступень для докторантуры – 4	Модель – 5	Оборудование – 5	Результат – 4
Халява – 6	Оборудование – 4	Очки – 1	Статус – 5
Мобильность – 3	Образцы – 3	Премия – 2	Уважение – 5
	Опыт – 4	Проблема – 7	Человек – 8
	Показатели – 1	Сумасшедший – 3	
	Приборы – 5	Технический прогресс – 3	
	Профессор – 1	Программы – 5	
	Разработка – 4	Профессор – 4	
	Реактивы – 2	Путешественник – 1	
	Сложность – 15	Учёный – 19	
	Стажировка – 2	Экология – 1	
	Статьи – 8	Экспериментатор – 15	
	Эксперимент – 9		

Синий – позитивная коннотация.
Красный – негативная коннотация.
Зелёный – нейтральные, синонимичные реакции.
Оранжевый – ассоциации, имеющие непрямую связь, причинно-следственную связь.

материальных и социальных благ на фоне сниженного познавательного интереса, а также мотивации к исследовательской деятельности и понимания её значимости для науки и отрасли в целом.

Для решения данной проблемы рекомендуется в образовательный процесс обучения в магистратуре включить разработанные

организационно-педагогические условия в рамках спроектированной дополнительной научно-образовательной программы, включающей: семинар-тренинг “Научно-исследовательская работа в рамках магистерской диссертации”, практикум по проектированию диссертационного исследования, конструктор по построению научного аппарата.

Поступила: 16.08.24; рецензирована: 30.08.24;
принята: 02.09.24.

Литература

1. Дьяченко М.И. Психологические проблемы готовности к деятельности / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович. Минск, 1976. 187 с.
2. Jung Carl G. The Association Method / Jung Carl G. // The American Journal of Psychology. 1910. Vol. 21. № 2. P. 219–269.
3. Hinton P. Implicit stereotypes and the predictive brain: cognition and culture in “biased” person perception / P. Hinton // Palgrave Communications. 2017. № 3 (1). P. 1–10.
4. Weingartner H. Mood-state-dependent retrieval of verbal associations / H. Weingartner, H. Miller, D. Murphy // Journal of Abnormal Psychology. 1977. Vol. 86. № 3. P. 276–284.
5. Bettencourt B.A. The cognitive contents of social-group identity: values, emotions, and relationships / B.A. Bettencourt, D. Hume // European Journal of Social Psychology. 1999. № 29 (1). P. 113–121.
6. Shebalina O.A. A free-associative experiment for identifying the factors for the personal development of youth in the context of professional education / O.A. Shebalina // Вестник КазНУ. Сер. Психология и социология. Oct. 2022. № 3. Vol. 82. P. 83–92. ISSN 2617–7552. URL: <https://doi.org/10.26577/JPsS.2022.v82.i3.08>.
7. Клименко А. Семантика и грамматика в ассоциативном и семантическом биноме / А. Клименко, А. Посох // Современные направления исследования и преподавания славянских языков: сб. науч. ст. Белорусского гос. ун-та. Минск, 2012. С. 91–97.