

УДК 378.146

ББК 74.4

DOI: 10.35211/2500-2635-2024-3-59-39-43

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И МОТИВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

PEDAGOGICAL CONDITIONS AND MOTIVES OF STUDENTS' RESEARCH ACTIVITY

БОРИСОВА Елена Владимировна

Тверской государственный технический
университет, Тверь, Россия
E-mail: elenborisov@mail.ru

ПЕТРОПАВЛОВСКАЯ Виктория Борисовна

Тверской государственный технический
университет, Тверь, Россия
E-mail: victoriapetrop@gmail.com

Аннотация. В статье обозначена проблема низкой заинтересованности студенчества в научной работе. Рассмотрен вопрос влияния уровней мотивации студентов инженерных направлений профессиональной подготовки на интерес, проявляемый ими к исследовательской деятельности. Обращено внимание на потенциал блока естественно-научных дисциплин младших курсов, как первую ступень в ряду мер по привлечению студентов к исследованиям. Проведен анонимный опрос студентов трех курсов технического университета по выявлению мотивов к профессиональному обучению. Представлен анализ результатов оценивания студентов разных курсов по уровням проявления мотивов, с элементами авторского масштабирования эмпирических данных. С целью получения и анализа качественных данных представлены результаты по методу фокус-групп. Определены педагогические принципы раннего развития исследовательской активности: системность, вариативность. Выявлен существенный временной и организационный ресурс для ведения факультативной исследовательской деятельности. Им являются часы в рабочих программах общеобразовательных дисциплин, отведенные на самостоятельную работу студентов. Предложены организационно-педагогические условия и подходы по раннему привлечению студентов к исследовательской деятельности. Отмечено, что предложенные меры успешно реализованы в Тверском государственном техническом университете. Полученные результаты не противоречат аналогичным исследованиям других авторов.

Ключевые слова: уровни мотивации, педагогические условия, мета компетенции.

BORISOVA Elena V.

Tver State Technical University,
Tver, Russia
E-mail: elenborisov@mail.ru

PETROPAVLOVSKAYA Victoria B.

Tver State Technical University,
Tver, Russia
E-mail: victoriapetrop@gmail.com

Abstract. The article raises the problem of low interest of students in scientific work. The question of the influence of motivation levels of engineering students on their interest in research activities is considered. Attention is paid to the potential of junior courses' block of natural science disciplines as the first step in a series of measures to attract students to research. An anonymous survey of three-year students of a technical university was conducted to identify their motivations for vocational training. An analysis of the results of assessment of students of different courses by levels of manifestation of motives is presented, with elements of author's scaling of empirical data. In order to obtain and analyse qualitative data, the results of the focus group method are presented. The pedagogical principles of early development of research activity are defined: systematicity, interdisciplinarity, variability. A significant time and organisational resource for conducting optional research activities was identified. They are the hours in the working programmes of general education disciplines, allocated for independent work of students. Organisational and pedagogical conditions and approaches for early involvement of students in research activities are proposed. It is noted that the proposed measures have been successfully implemented in Tver State Technical University. The obtained results do not contradict similar studies of other authors.

Keywords: motivation levels, pedagogical conditions, meta-competences.

Устойчивое развитие страны, изменчивость ценностных императивов неотделимы от движения личности к профессиональным высотам. Вовлечение в исследовательскую деятельность уже с первых курсов обучения можно рассматривать как фактор обеспечения успешности инженерных кадров. В работе Д. Лордкипанидзе сказано, что Я. А. Коменский утверждал, «знать

что-нибудь – значит, познавать вещь в причинной связи» (1957:28). Однако сегодня наблюдается снижение интереса к исследовательской деятельности у студентов разных направлений подготовки (Футелова 2015). Обучение в магистратуре или аспирантуре рассматривается как способ продления студенческой жизни. Исследовательская деятельность как комплекс мероприятий и педагогических приемов может превратиться в реальный фактор устойчивого развития профессионального потенциала. Задачи исследования: определить уровни мотивации к обучению у студентов инженерных направлений; оценить результаты во взаимосвязи с интересом к исследовательской деятельности; предложить организационно-педагогические меры по раннему вовлечению студентов в исследования.

Методологической основой избраны работы педагогов в области деятельности и проектного подходов (А. А. Вербицкий, В. П. Беспалько, А. М. Новиков, С. Л. Рубинштейн, В. А. Сластенин и др.). Определены педагогические принципы: междисциплинарность, вариативность. Эмпирические данные получены по методике «Изучение мотивации обучения в вузе» (Ильин 2000:433). Обработка выполнена по методу фокус-групп качественным и количественным анализом.

Исследовательская деятельность рассматривается как совместные действия студента с преподавателем по постановке задачи, анализу вариантов ее разрешения, поиску и реализации путей достижения цели. В этой связи «математические дисциплины в последнее время приобрели значительную прикладную направленность» (Секинаева 2022:72). Выявление межпредметных связей способствует изменению образовательных стереотипов. Особое значение имеет внутренняя потребность студента в проводимом поиске. Поставленные задачи должны быть субъективно интересны, эмоционально окрашены, а результаты лично и социально значимы. Традиционно привлечение студентов к научно-исследовательской работе начинается на выпускных курсах в процессе выполнения дипломной работы с включением исследовательских элементов. Студенты младших курсов остаются вне исследовательского поля. Вместе с тем при изучении общеобразовательных предметов предусмотрено развитие исследовательской компетентности. Преподаватели блока естественно-научных дисциплин имеют высокие шансы реализовать потенциал любознательности первокурсников, познакомить их с методами поисково-аналитической работы, продемонстрировать межпредметные связи. Часы, отведенные на самостоятельную работу в таких дисциплинах, представляют временной и организационный ресурс для ведения факультативной исследовательской работы.

Исследуя вопросы вовлечения молодежи в процесс обучения, М. А. Крылова отмечает, что «составляющие мотивационной включенности требуют от педагога оценки разных проявлений поведения» (2021). Ранняя диагностика мотивации создаст платформу обоюдной готовности к исследовательской деятельности, а для студентов дополнительно к осознанному приобретению новых знаний и практических навыков. Диагностика по методике Т. И. Ильиной (Ильин 2000:433) с использованием Google-форм проведена

в формате анонимного опроса студентов 1–3 курсов двух факультетов ТвГТУ. Общее число респондентов – 79 человек. Для обобщения количественной информации о наличии мотивации и об ее уровнях по начисленным баллам, согласно ключам опросника, проведено масштабирование данных. Это позволяет сжать информацию без ее потери или искажения различий. Диапазоны шкальных оценок разделены на четыре уровневые группы, для чего на основе нормального закона распределения рассчитано долевое соотношение. В статье представлены результаты по двум шкалам «Приобретение знаний» и «Овладение профессией» и по четырем уровням возрастания мотивации: низкий, пониженный, умеренный, высокий. Например, долевое соотношение по шкале ОП имеет структуру (1,8; 3,6; 3,6; 1,8), то есть к первому уровню отнесены респонденты, набравшие 0 или 1 балл) и т. д. Сводные результаты по курсам представлены в таблице.

Сводные количественные оценки уровней мотивации студентов

Шкалы	Курс	Уровни мотивации, в процентах (%)			
Приобретение знаний (ПЗ)	Масштабирование баллов				
	границы	[0; 3)	[3;7)	[7; 10)	[10; 12,7]
	1	30	40	10	20
	2	8	24	52	16
	3	0,7	53	27	13,3
Овладение профессией (ОП)	Масштабирование баллов				
	границы	[0;2)	[2;6)	[6; 9)	[9; 10]
	1	0	50	40	10
	2	2,8	43,2	48,6	5,4
	3	0	26,7	53,3	20

Сравнительный анализ как сводных, так и детализированных данных дает основания для ряда выводов. Мотивация к приобретению знаний несколько снижается к старшим курсам, а стремление к профессиональным успехам усиливается. Студенты второго курса, показавшие преимущественно пониженный и умеренный уровни по шкале «Овладение профессией», показали большую мотивацию к приобретению знаний. Это явный ориентир преподавателям на педагогические усилия для начала исследовательской деятельности. Смена приоритетов от получения знаний к овладению профессией у студентов 3-го курса – резерв активизации включения их в профессионально-ориентированные исследования. Высокие доли пониженного и низкого уровня мотивации по обеим шкалам, отмеченные у студентов 1-го курса, свидетельствуют о недостаточной их адаптации к вузовской системе, слабом представлении о профессии. И это следует рассматривать как возможность через исследовательскую деятельность пробудить интерес к учебе, к профессиональному развитию. Следует обратить внима-

ние на процент студентов, показавших высокие уровни мотивации по двум шкалам. Такие студенты выявлены на всех курсах и факультетах. Это научный кадровый резерв, «точки роста», важно не пропустить таких ребят.

Качественная информация получена с привлечением фокус-групп по курсам. Состав групп варьировался от 8 (3 курс) до 10 (1 и 2 курс) участников, с разными образовательными успехами, уровнями мотивации и социальной активности. В ходе дискуссии обсуждены пункты, требующие развернутого ответа. По пункту: «Какие из присущих Вам качеств больше всего мешают учиться» на всех курсах в подавляющем большинстве представлен ответ «Лень». В результате обсуждения выяснилось, что за этим понятием скрываются разные состояния. Например, реакция на непонимание учебного материала (1 курс). Отсутствие привычки к регулярным занятиям (2 курс). Снижение концентрации внимания из-за нагрузок (работа – 3 курс). У студентов всех курсов звучал рефрен: «непонятно зачем нужен тот или иной предмет; не интересно; зачем тратить время на факультатив по исследованиям». Студенты, которые в разной степени уже включались в исследовательскую деятельность, высказывались об отсутствии системности, преемственности результатов, адекватных форм признания достижений.

С методологической точки зрения, в аспекте обсуждаемой проблемы важен принцип вариативности. Вариативность в организации исследовательской работы предполагает развитие личного потенциала в условиях смены приоритетов: от получения знания к познавательной деятельности под руководством педагога и далее к самостоятельному решению задач. Также вариативность базируется на учете личных качеств, особенностей подготовки и творческих возможностей каждого студента.

Организационные и педагогические условия являются равноценными и взаимосвязанными и используются в педагогической практике для реализации образовательного процесса с целью его эффективного функционирования и развития (Сагателова 2023). Полученные результаты позволяют сформулировать ряд условий по раннему включению студентов технических направлений подготовки в исследовательскую деятельность. К организационным условиям относятся: проведение мониторинга по оценке входной мотивации студентов и при переходе на третий курс как этапных образовательных ступеней; включение в учебные планы первого курса модуля «Основы исследовательской деятельности»; раннее выявление высокомотивированных студентов. Начиная с третьего курса, ввести модуль «Интеллектуальное предпринимательство», то есть развивать инновационное мышление, мета-компетенции и организационные навыки по разработке стартапов. Также важна разработка «Положения о персональных надбавках к стипендии за исследовательские достижения».

Педагогические элементы: разнообразие форматов внеаудиторной деятельности (проекты, рационализаторство); проведение тематических информационно-аналитических поисков с использованием платформ искусственного интеллекта; коллаборация в области создания учебных и просве-

тительских видеороликов; разработка и проведение интеллектуальных игр; отраслевые исследования по заявкам работодателей; участие в научно-практических конференциях и конкурсах студенческих работ.

Отдельно необходимо подчеркнуть условия в отношении педагогического состава вуза: развитие исследовательского потенциала преподавателей и обеспечение очного участия в научных конференциях; мотивация преподавателей к руководству исследовательской деятельностью студентов в рамках факультативных часов; обеспечение публичности результативности по разделу НИРС (на сайте вуза); моральные (дипломы, грамоты) и материальные (баллы в эффективный контракт) формы поощрения.

Представленные вопросы можно рассматривать как один из факторов устойчивого развития вуза. Многие из предложенных мероприятий успешно реализованы в Тверском государственном техническом университете (Борисова 2020). Наличие исследовательских компетенций требуется не только будущим служащим науки. Высокая мотивация к исследованиям отражает как личностное развитие студента, так и его активную жизненную позицию.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Борисова, Е. Инженерная педагогика: проектные технологии в курсе высшей математики / Е. Борисова // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – № 1(50). – С. 373–377.
2. Ильин, Е. Мотивация и мотивы / Е. Ильин. – СПб.: Питер, 2000. – 508 с.
3. Крылова, М. Изучение мотивационной включенности студентов в учебную деятельность на основе цифрового следа / М. Крылова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – 2021. – № 4. – С. 77–86.
4. Лордкипанидзе, Д. Великий чешский педагог Ян Амос Каменский / Д. Лордкипанидзе. – М.: Знание, 1957. – 30 с.
5. Сагателова, Л. Организационно-педагогические условия проектирования математического образования в общеобразовательных организациях / Л. Сагателова // Primo aspectu. – 2023. – № 1 (53). – С. 71–79.
6. Секинаева, Б. Роль высшей математики в подготовке студентов будущих экономистов / Б. Секинаева // Primo aspectu. – 2022. – № 3 (51). – С. 69–75.
7. Фугелова, Т. Продуктивное взаимодействие преподавателя и студентов в образовательном процессе вуза как социально-педагогическая проблема / Т. Фугелова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 13. – С. 2056–2060.