

УДК 378.6.015.3:005.32

Белкова Юлия Александровна, канд. физ.-мат. наук, доц.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, belkova-fiz@mail.ru

Бахтина Елена Юрьевна, канд. физ.-мат. наук, доц.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, elbakh@gmail.com

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Аннотация. В статье рассматриваются формы мотивации к обучению студентов, включая познавательный и социальный аспекты, а также методы стимулирования мотивации для студентов младших курсов, переход от деловой мотивации к познавательной. Показано, что последовательная деятельность по формированию мотивации студентов приводит к тому, что у успешных студентов отрицательное или нейтральное отношение к учебе на младших курсах сменяется на положительное личностное, действенное отношение к учебе. Проанализированы различные возможности и перспективы развития мотивации обучения, в том числе использование информационной системы для изучения курса физики «ИС МАДИ: физика», привлечение студентов к участию в предметных олимпиадах, творческая работа студентов под руководством преподавателей кафедры физики в рамках подготовки к Научно-исследовательской и научно-практической конференции МАДИ.

Ключевые слова: мотивация обучения, познавательная мотивация, информационная система, студенческие олимпиады, творческая самостоятельная работа студентов.

Belkova Yulia A., Ph. D., associate professor,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, belkova-fiz@mail.ru

Bakhtina Elena Y., Ph. D., associate professor,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, elbakh@gmail.com

FORMATION OF EDUCATIONAL MOTIVATION OF STUDENTS OF JUNIOR COURSES IN TECHNICAL UNIVERSITY

Abstract. The article deals the forms of motivation of students' education, including cognitive and social aspects, as well as methods of stimulating motivation for junior students, moving from business motivation to cognitive. It is shown that the consistent activity in the formation of students' motivation leads to the fact that successful students, having a negative or neutral attitude to the studies in the junior courses, come to a positive personal effective attitude to the learning. Various possibilities and perspectives of the development

of the motivation for learning have been analyzed, including the use of the information system for studying the physics course "IS MADI: physics", attracting students to participate in subject olympiads, the creative work of students under the guidance of professors of the Department of Physics, preparing for the Scientific-research and scientific-practical MADI conference.

Key words: motivation of learning, cognitive motivation, information system, student' olympiads, creative independent work of students.

Введение

В настоящее время наблюдается нарастание информационных потоков, ускорение темпов научно-технического прогресса, стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий, что делает актуальным развитие новых форм и методов обучения. Эти методы должны быть направлены, с одной стороны, на повышение эффективности образовательных систем с использованием вновь открывающихся широких возможностей в учебном процессе, а с другой стороны, на уменьшение затрат на достижение результатов.

Можно выделить еще одно противоречие, наблюдающееся в современной системе образования – между еще господствующим в наши дни репродуктивным обучением и требованиями современного общества. Формы и методы обучения, при которых оно понимается как процесс «передачи» готовых знаний от педагога к студенту, уже устарели, сейчас необходимыми являются деятельностный подход к обучению, более активная позиция студента в процессе получения знаний.

Очень мудро и поучительно говорил о процессе обучения еще в первой половине XIX века немецкий педагог А. Дистервег [1], считающий, что плохой учитель преподносит истину, а хороший – учит ее находить.

Процесс обучения становится наиболее эффективным только в ситуации, когда студенты достаточно мотивированы к получению новых знаний – можно привести коня к источнику, но пить воду должен он сам.

Таким образом, ключевую роль в современных условиях приобретает *мотивация к обучению студентов*. Введение двухуровневой

системы образования, требующей освоения основного объема учебных программ в рамках четырехлетнего бакалавриата, предполагает, что студенты мотивированы к успешному обучению, значительный объем учебной работы выполняют в рамках *самостоятельной работы*, которая варьируется по объему от 100% при обучении экстерном до 50–70% при очной форме обучения.

Если студент ориентирован на то, чтобы получить образование для развития способностей к самостоятельному решению жизненных и профессиональных задач, а вуз предоставляет ему такие возможности, то такой тип образования приводит к изменению самого обучающегося и появлению у него устойчивой потребности к приобретению собственного нового знания. Это является необходимым в современной ситуации, когда требуется развитие в человеке способностей ориентироваться в разнообразных, зачастую непредсказуемых, рабочих ситуациях, иметь представление о последствиях своей деятельности, принимать решения и нести за них ответственность.

Формы и методы мотивации студентов к обучению

Сложность и многоаспектность проблемы мотивации обуславливает множественность подходов к пониманию ее сущности, природы, структуры, а также к методам ее изучения. В отечественной психологии **мотивация** рассматривается как сложный многоуровневый регулятор жизнедеятельности человека, включающий в себя потребности, мотивы, интересы, стремления, установки, эмоции, нормы, ценности и т.д. Мотивация выступает тем сложным механизмом соотнесения личностью внешних и внутренних факторов поведения, которые определяют возникновение, направление, а также способы осуществления конкретных форм деятельности. При этом структура мотивационной сферы является не застывшей, статической, а развивающейся и изменяющейся.

В структуре мотивации принято выделять [2]:

- удовольствие от самой деятельности;
- значимость для личности непосредственного ее результата;
- «мотивирующая» сила вознаграждения за деятельность;
- принуждающее давление на личность.

Первый структурный компонент условно называется «гедонической» составляющей мотивации, остальные три – целевыми ее составляющими. Вместе с тем первый и второй компоненты выявляют направленность, ориентацию на саму деятельность (ее процесс и результат), являясь внутренними по отношению к ней, а третий и четвертый – фиксируют внешние (отрицательные и положительные по отношению к деятельности) факторы воздействия.

Если теперь обратиться к мотивации учебной деятельности (активности), то она также может быть внешней и внутренней (рис. 1):

- *внешняя* – наказание и награда, требования преподавателя, материальная выгода, давление группы и т.д. Все это является внешним к непосредственной цели учения. Приобретаемые в процессе обучения знания и умения служат лишь средством для достижения других целей;
- *внутренняя* – интерес собственно к знаниям, любознательность, стремление повысить культурный и профессиональный уровень, потребность в получении новой информации. В этом случае учение является основной целью человека.

Мотивация учебной деятельности	
Внешняя	Внутренняя
наказание и награда («кнут и пряник»)	интерес к знаниям, любопытность

Рис. 1. Виды мотивации к получению знаний

При анализе мотивов учебной деятельности выделяют две основные разновидности [3]: *познавательные* (направленные на содержание учебного предмета) и *социальные* (направленные на другого человека в ходе учения) (рис. 2).

Познавательные мотивы учения можно разделить на:

- *широкие познавательные мотивы*, ориентированные на овладение новыми знаниями, фактами, закономерностями;
- *учебно-познавательные мотивы*, ориентированные на усвоение способов обучения, приемов приобретения знаний;
- *мотивы самообразования*, направленные на приобретение дополнительных знаний в различных областях, в том числе и не связанных непосредственно с направлением обучения.

Социальные мотивы учения также можно разделить на:

- *широкие социальные мотивы* долга и ответственности, понимания социальной значимости учения;
- *узкие социальные мотивы*, предполагающие стремление занять определенную позицию в отношении окружающих (например, заслужить их одобрение);
- *мотивы социального сотрудничества*, ориентированные на взаимоотношения и способы взаимодействия с другими людьми.

Мотивы учебной деятельности	
Познавательные	Социальные
широкие познавательные	широкие социальные
учебно-познавательные	узкие социальные
мотивы самообразования	мотивы социального сотрудничества

Рис. 2. Классификация мотивов учебной деятельности

Наименее эффективными являются следующие категории мотивации:

- обучение ради обучения, по инерции, «из школы в вуз», без удовольствия от учебы и без интереса к преподаваемому предмету;
- обучение без личных интересов и выгод («чтобы не работать»);
- обучение для социальной идентификации («все учатся, и я учусь»);
- обучение по принуждению или под давлением («мама/папа заставили»).
- обучение для достижения цели в обыденной жизни (отсрочка от службы в армии).

К сожалению, у значительной части первокурсников МАДИ преобладают именно эти последние категории мотивации, что неизбежно приводит к низкому уровню обучения, результатом чего является массовое отчисление студентов после первого курса. Поэтому важнейшей задачей развития и совершенствования учебного процесса является стимулирование мотивации обучения студентов, начиная с самого начала обучения в вузе.

Формирование мотивации к обучению у студентов

Включение студентов в учебную деятельность предполагает последовательное прохождение нескольких этапов формирования их мотивации:

1. Отрицательное отношение к учению

Познавательные мотивы исчерпываются интересом к результату (например, допуск к экзамену). *Первый тип учебной мотивации – деловая мотивация*, когда мотивы учебной деятельности совершенно не связаны с процессом обучения, являются внешними по отношению к нему, студента интересует не что-нибудь, непосредственно вытекающее из обучения (знания или приобретение профессионализма), а привлекает та выгода,

которую обещает учеба. Такой тип мотивации характеризуется отсутствием умения ставить учебные цели и преодолевать трудности. Как правило, студенты не могут и не хотят последовательно, в течение всего семестра выполнять задания, сформулированные преподавателем. Типичное «обучение по принуждению». Необходим постоянный контроль со стороны преподавателя, который может осуществляться, например, с помощью балльно-рейтинговой системы (БРС), которая успешно применяется во многих вузах. Опыт применения БРС на кафедре физики [4] позволяет рекомендовать ее для использования в МАДИ, по крайней мере, на младших курсах, с введением соответствующего раздела в индивидуальный план работы преподавателя.

2. Безразличное (нейтральное) отношение к учению

Возникают первые предпочтения одних учебных предметов другим. Доминирующими являются широкие социальные мотивы долга. Типичная учебная деятельность – это простые учебные действия на основе образца и инструкции. Возможны простые виды самоконтроля. На этом этапе возможна *состязательная мотивация*, суть ее в стремлении быть первым в своем деле или, по крайней мере, не хуже других. Борьба за высокую оценку, за похвалу – это достаточно действенная мотивация, но часто внешняя по отношению к содержанию обучения.

Важную роль на этом этапе играет разработанная на кафедре физики МАДИ информационная система «ИС МАДИ: физика» [5, 6], позволяющая последовательно изучать разделы физики, переходя с простых уровней на более сложные, что аналогично хорошо знакомым студентам компьютерным играм.

3. Положительное аморфное отношение к учению

Для данного этапа формирования мотивации к учению характерно сочетание широких *познавательных* и социальных мотивов. Учащиеся восприимчивы к новым знаниям, они понимают те цели, которые ставит

преподаватель; хорошо выполняют учебные действия по образцу и инструкции, осуществляют самоконтроль. Учебная деятельность становится эмоционально окрашенной, учебный материал вызывает интерес и удивление. На этот уровень мотивации выходят студенты, успешно преодолевшие рубеж первого курса. Они меньше сил и времени затрачивают на выполнение текущих заданий (например, в ИС МАДИ), у них появляется возможность и желание к выполнению дополнительных видов работ, не предусмотренных учебным планом. Для повышения познавательной мотивации студентов служат и различные формы самостоятельной работы [7].

Примером подобной деятельности может служить участие студентов во Всероссийской студенческой олимпиаде (ВСО) по физике и Всероссийской олимпиаде студентов по физике (в технических вузах). Конечно, студентам младших курсов МАДИ трудно конкурировать со студентами таких вузов, как МИФИ или МГТУ им. Н.Э. Баумана – очень редко им удается занять призовые места. Так, после 2015 года, когда студент Д. Кутасин стал лауреатом олимпиады ВСО по физике, студенты МАДИ занимают места не выше середины списка. Однако проводятся и Всероссийские студенческие интернет-олимпиады – по физике и междисциплинарные – по физике, математике, информатике, первый тур которых проходит дистанционно, а второй, заключительный, – очно. На этих олимпиадах студенты МАДИ являются более конкурентоспособными.

4. Положительное отношение к учению

Студенты с этим типом *познавательной мотивации к учению* могут переопределять и доопределять задачи, которые ставит преподаватель, и на этой основе ставить свои цели учебной деятельности. Учебная деятельность для них является не только воспроизведением образца, но и осуществлением учебных действий по собственной инициативе. Они различают способы и результаты учебной деятельности, способны

к поиску разнообразных способов достижения результата, умеют планировать и оценивать свою учебную деятельность, у них хорошо развиты самоконтроль и самооценка учебной деятельности. На младших курсах это, как правило, профессионально ориентированные студенты, которые понимают, как связаны изучаемые ими предметы с направлением подготовки и будущей профессиональной деятельностью. Именно таким студентам на кафедре физики предлагаются к выполнению творческие работы в рамках Научно-исследовательской и научно-методической конференции МАДИ [8]. При этом активно задействован *исследовательский метод* – самостоятельное проведение экспериментов, исследования, решения задач и проблем. Исследовательский метод учит овладению методами научного познания; формирует черты творческой деятельности; дает полноценно усвоенные знания.

Общий *путь формирования мотивации к учению* заключается в том, чтобы способствовать переходу от деловой мотивации к познавательной. Деловая или состязательная мотивация может сменяться на познавательную по мере вовлечения студента в процесс познания, если ему станет интересно учиться, познавать новое и полезное для себя. Это не превращение одного типа мотивации в другой, а просто возникновение новой мотивации, вызванной самим процессом и результатом учебной деятельности. Чем глубже и основательнее студент начинает разбираться в изучаемых предметах, тем больше он проникается стремлением больше знать, получает все большее удовлетворение от познания, от учебной деятельности, от ее результатов.

Последовательная успешная деятельность по формированию мотивации студентов (рис. 3) ожидаемо приводит к тому, что у успешных студентов на старших курсах формируется *положительное личностное, действенное отношение к учению*. Для студентов с этим типом мотивации к учебной деятельности характерны сбалансированные и соподчиненные

мотивы к обучению. Студенты умеют ставить перспективные нестандартные цели учебной деятельности, реализовывать их и преодолевать препятствия при их достижении. Учебные действия отличаются гибкостью и мобильностью, типичным является поиск нестандартных способов решения учебных задач. Такие студенты предвидят социальные последствия своей учебы, их учебная деятельность превращается в самообразование.

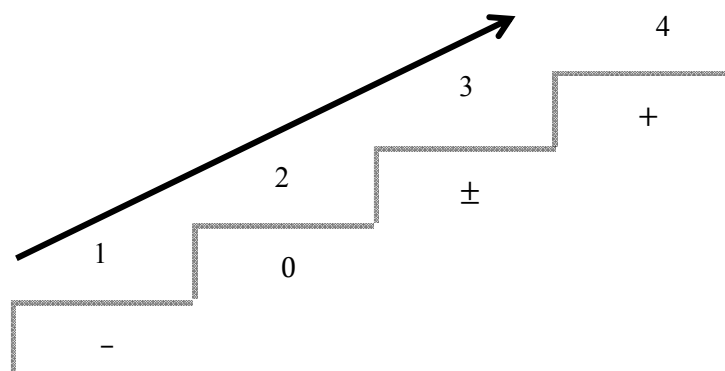


Рис. 3. Этапы формирования мотивации к обучению

Таким образом, может быть достигнута подлинно *познавательная мотивация*, внутренне связанная с процессом собственно обучения, учебной деятельности. При *познавательной мотивации* человеку интересен сам процесс учения, и он учится не для оценки, не для диплома, хотя и они ему небезразличны, а для того, чтобы получать новые знания, расширять кругозор, находить научное объяснение тому, что раньше было непонятно. И чем больше студент узнает, тем больше хочет знать, так как чем больше становится круг познанного, тем шире круг непознанного.

Традиционным стимулом формирования мотивации к обучению является стипендиальная политика технического университета. Согласно Положению о стипендиальном обеспечении МАДИ [9], «стипендии ... назначаются обучающимся ... в целях стимулирования и (или) поддержки освоения ими образовательных программ высшего образования».

Наряду с государственными академическими стипендиями, которые назначаются студентам в зависимости от успехов в учёбе, студенты могут получать стипендии Президента Российской Федерации, стипендии Правительства Российской Федерации, иных органов государственной власти; именные стипендии Правительства города Москвы. Повышенные государственные академические стипендии назначаются *за особые достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности.*

Согласно критериям отбора обучающихся МАДИ назначение повышенной государственной академической стипендии предполагается за достижения в различных областях:

учебная деятельность

- получение студентом в течение не менее 2-х следующих друг за другом промежуточных аттестаций только оценок «отлично»;
- получение студентом награды (приза) за результаты проектной деятельности и (или) опытно-конструкторской работы;
- признание студента победителем или призером международной, всероссийской, ведомственной или региональной олимпиады;

научно-исследовательская деятельность

- получение студентом награды (приза) за результаты научно-исследовательской работы, проведенной студентом;
- наличие у студента публикации в научном (учебно-научном, учебно-методическом) международном, всероссийском, ведомственном или региональном издании.

Здесь хочется внести предложение о дополнении пункта «признание студента победителем или призером международной, всероссийской, ведомственной или региональной олимпиады» – важно поощрять *не только победителей, но и участников олимпиад* различных уровней. Дело в том, что сам факт участия на втором этапе олимпиады требует

от студента достижения достаточно высокого уровня знаний, а, значит, он достоин быть соответствующим образом оцененным.

Можно привести примеры назначения повышенной государственной академической стипендии по этим критериях. Так, студент группы 4Б3С (ЭЭФ) Д. Клименко неоднократно получает повышенную стипендию не только потому, что является отличником, но и потому, что успешно принимал участие в ряде вузовских олимпиад разного уровня по физике. Аналогично многократным получателем повышенной стипендии является Ю. Евстигнеева, студентка той же группы, за активное участие в разных конференциях, выставках и большое количество публикаций. В настоящее время повышенную стипендию получают студент группы 3А6 С. Базавлук (АТФ), неоднократно принимавший участие в различных олимпиадах, в том числе и по физике, и студент группы 4А3 К. Беликов (АТФ), выступавший на студенческой конференции с докладом о водородном двигателе.

Наряду с материальным стимулированием и возможными карьерными перспективами, связанными с получением повышенных стипендий, необходимы моральное поощрение и психологическая поддержка студентов: отмечать успехи и хвалить публично, демонстрировать достижения студентов. Современная психология отмечает тот факт, что преподаватели почти перестали хвалить студентов. Похвала, особенно публичная, с описанием достоинств и отличительных особенностей выполненной работы прибавляет студенту уверенности в себе, повышает его внутреннюю мотивацию и желание снова достигать аналогичного результата, со временем его повышая.

Выводы

В рамках формирования мотивации к обучению у студентов младших курсов необходимо стимулировать переход от деловой

мотивации (мотивации долга) к состязательной, а затем и к познавательной мотивации.

Важную роль в этом процессе может играть информационная система «ИС МАДИ: физика», разработанная на кафедре физики МАДИ и успешно используемая в учебном процессе.

Хорошим инструментом для перехода от состязательной к познавательной мотивации являются студенческие олимпиады. Правильный выбор олимпиад и поощрение не только победителей, но и участников позволит шире вовлекать студентов и улучшать их результаты, в том числе и в учебе.

Расширение практики выполнения творческих работ студентов под руководством преподавателей позволит перейти к подлинной познавательной мотивации. Желательно повышение качество этих исследований с последующей совместной публикацией работ студентов и преподавателей.

Необходимо шире освещать достижения студентов (на сайте, на доске объявлений), поощряя их не только хорошими оценками на экзамене, но и формируя общественное признание.

Все это в совокупности позволит существенно повысить заинтересованность студентов младших курсов к обучению.

Список литературы

1. Дистервег, А. Избранные педагогические сочинения / А. Дистервег. – М.: Учпедгиз, 1956. – 378 с.
2. Додонов, Б.И. Структура и динамика мотивов деятельности / Б.И. Додонов // Вопросы психологии. – 1984. – № 4. – С. 126–130.
3. Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2011. – 890 с.

4. Белкова, Ю.А. Балльно-рейтинговая система оценки знаний студентов технического университета / Ю.А. Белкова, А.Ф. Смык, Т.А. Ширина // Вестник МАДИ. – 2015. – № 2 (41). – С. 3–9.
5. Информационная система для эффективного изучения курса физики / А.Ф. Смык, А.А. Спиридонов, Е.Ю. Бахтина, Ю.А. Белкова, Л.В. Спиридонова // Физическое образование в вузах. – 2016. – Т. 22; № 1. – С. 97–108.
6. URL: crm.f.ru
7. Белкова, Ю.А. Использование новых форм самостоятельной работы студентов на кафедре физики МАДИ / Ю.А. Белкова, Е.Ю. Бахтина // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2016. – № 1 (7). – С. 10.
8. Ткачева, Т.М. Студенческие научные конференции как альтернатива традиционному экзамену / Т.М. Ткачева // Материалы XIII Международной конференции «Физика в системе современного образования» (ФССО-15), 1–4 июня 2015 г., г. Санкт-Петербург. – СПб., 2015. – Т. 1. – С. 368–371.
9. Положение о стипендиальном обеспечении МАДИ от 12.04.2017. – URL: madi.ru (стипендиальный отдел/нормативные документы).

References

1. Disterveg A. *Izbrannye pedagogicheskie sochineniya* (Selected pedagogical works), Moscow, Uchpedgiz, 1956, 378 p.
2. Dodonov B.I. *Voprosy psihologii*, 1984, no. 4, pp. 126–130.
3. Il'in E.P. *Motivaciya i motivy* (Motivation and motives), Saint-Petersburg, Piter, 2011, 890 p.
4. Belkova Yu.A., Smyk A.F., Snirina T.A. *Vestnik MADI*, 2015, no. 2 (41), pp. 3–9.

5. Smyk A.F., Spiridonov A.A., Bahtina E.Yu., Belkova Yu.A., Spiridonova L.V. *Fizicheskoe obrazovanie v vuzah*, 2016, vol. 22, no. 1, pp. 97–108.

6. URL: crmf.ru

7. Belkova Yu.A., Bahtina E.Yu. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2016, no. 1 (7), p. 10.

8. Tkacheva T.M. Materialy XIII Mezhdunarodnoj konferencii «Fizika v sisteme sovremennogo obrazovaniya» (FSSO-15), Saint-Petersburg, 2015, vol. 1, pp. 368–371.

9. *Polozhenie o stipendial'nom obespechenii MADI ot 12.04.2017* (Regulation on scholarship provision MADI from 12.04.2017).