

Стимулирование эффективной учебной деятельности студентов I–II курсов как одно из условий повышения качества высшего образования

Н. П. Воронова, Т. Н. Канашевич, М. О. Шумская

Стремительный прогресс в области информационных технологий, совершенствование технических средств вызывают необходимость в подготовке высококвалифицированных специалистов в различных сферах деятельности человека. Однако результаты исследований [1; 2] свидетельствуют о снижении уровня предметной подготовки выпускников учреждений общего среднего образования на протяжении последних лет. В создавшихся условиях особую актуальность приобретают проблемы организации и качества образовательного процесса в учреждениях высшего образования. Одним из путей их решения следует рассматривать систематическое выявление и стимулирование эффективности учебной деятельности студентов.

Rapid advances in information technology, improving of the technical means necessitate the preparation of highly qualified specialists in various spheres of human activity. However, results of studies [1; 2] show decrease in the level of subject preparation of graduates of general secondary education over the past years. Under these conditions, the problems of organization and quality of the educational process in higher education institutions is particularly urgent. Solutions should be considered as systematically detection and promotion of the effective learning activities of students.

Ключевые слова: учебная деятельность студентов, структура, условия эффективности учебной деятельности, реализация преемственности, мониторинг качества образования студентов, промежуточный контроль.

Keywords: students' educational activity, structure, conditions of the efficiency of educational activity, realization of continuity, monitoring of the quality of students' education, intermediate control.

Проблема эффективности учебной деятельности обучающихся в учреждениях высшего образования как процесса, направленного на формирование профессиональных компетенций, в последние десятилетия приобретает особую актуальность в связи с многократным ростом «производства» информации. Чтобы стать востребованным и успешным, современный специалист вынужден постоянно совершенствовать профессиональный кругозор, расширять специальные умения, ориентируясь как на современные достижения, так и на перспективы развития соответствующей отрасли. Поэтому перед учреждениями высшего образования стоит задача не столько обеспечить студента необходимыми и при этом конкретными профессиональными знаниями и умениями, сколько сформировать способности организовывать свою учебную (а впоследствии и иную) деятельность и эффективно ею управлять.

Главным продуктом учебной деятельности студента в учреждении высшего образования является формирование у него особо-

го теоретического мышления. Для этого обширную и доминирующую информационную составляющую процесса обучения следует



Наталья Петровна Воронова,
кандидат технических наук, доцент,
директор Института интегрированных
форм обучения и мониторинга образования
Белорусского национального технического
университета

дополнять не менее значимой педагогической — систематическим использованием специальных приёмов и способов управления учебной деятельностью, оказывающих положительное влияние на динамику её эффективности.

Необходимо отметить, что на современном этапе актуальной остаётся проблема реализации преемственности в системе «школа — учреждение высшего образования». Переход вчерашнего школьника от классно-урочной системы обучения к преимущественно самостоятельным занятиям нередко сопровождается серьёзными осложнениями. Вузовское обучение имеет ряд существенных отличий по сравнению со школьным. При этом некоторые стереотипы, сформированные в период школьного обучения, являются препятствием для эффективной учебной деятельности при получении высшего образования (табл. 1).

Таблица 1 — Стереотипы учебной деятельности, сформированные в период обучения в школе, и их негативные последствия

Стереотипы учебной деятельности, сформированные в период обучения в школе	Негативные последствия при обучении в учреждении высшего образования
Работа по восприятию и осмыслению нового материала должна осуществляться под «чутким» и постоянным руководством учителя	Студенты стараются не столько понять изучаемый материал, сколько запомнить его (механическое заучивание конкретных сведений, которые не сохраняются в долговременной памяти)
Этапы объяснения нового материала, его повторения и закрепления должны объединяться в единое целое самой структурой учебного занятия (урока)	Ознакомление студентов с новыми теоретическими сведениями не подкрепляется синхронной работой по их осмыслению и усвоению (отсутствие взаимосвязи теории и практики, неспособность применить теоретические сведения при выполнении конкретных практико-ориентированных заданий)
Текущий контроль усвоения знаний учащимся должен быть систематическим (от занятия к занятию)	Регулярная учебная работа подменяется эпизодическими бессистемными занятиями, что ведёт к появлению пробелов в знаниях

Переход вчерашнего школьника от классно-урочной системы обучения к преимущественно самостоятельным занятиям нередко сопровождается серьёзными осложнениями. Вузовское обучение имеет ряд существенных отличий по сравнению со школьным. При этом некоторые стереотипы, сформированные в период школьного обучения, являются препятствием для эффективной учебной деятельности при получении высшего образования.



*Татьяна Николаевна Канашевич,
кандидат педагогических наук, начальник
отдела мониторинга качества образования
Института интегрированных форм
обучения и мониторинга образования
Белорусского национального технического
университета*



*Мария Олеговна Шумская,
специалист отдела мониторинга
качества образования Института
интегрированных форм обучения
и мониторинга образования
Белорусского национального
технического университета*

Перечисленные особенности системы обучения, применяемой в школе, и влияние их на качество учебного процесса в учреждении высшего образования позволяют сделать вывод о необходимости внесения изменений в характер учебной деятельности учащихся на III ступени общего среднего образования: повысить у них внутреннюю мотивацию к процессу обучения, а не к его результатам; увеличить роль и объём самостоятельной работы репродуктивного и продуктивного уровней; использовать результаты промежуточного контроля усвоения учащимися материала в качестве «пропуска» к переходу на новый этап обучения и др.

В результате проведённого анализа психолого-педагогической литературы и научных исследований по данной проблематике (А. К. Анохин, А. Г. Балл, Н. А. Бернштейн, О. В. Григораш, В. В. Давыдов, Е. И. Машбиц, С. Л. Рубинштейн, А. И. Турбилин, Д. Б. Эльконин и др.) нами выявлены условия эффективности учебной деятельности студентов и определён критерий её оценки. Так, *критерием эффективности учебной деятельности студентов является динамика учебных дости-*

жений при изучении дисциплины в учреждении высшего образования.

Среди *условий эффективности учебной деятельности* студентов мы выделяем:

- организацию их учебной деятельности с учётом активизации всех компонентов её внутренней структуры;
- сформированность положительной внутренней мотивации студентов к процессу обучения;
- наличие у студентов познавательной активности;
- адекватность выбранной преподавателем методики обучения реальным возможностям конкретной группы обучающихся;
- информированность студентов об уровне их учебных достижений на промежуточном этапе обучения (в середине семестра).

Известно, что структура учебной деятельности состоит из таких компонентов, как мотивация, учебные задачи, учебные действия, контроль, переходящий в самоконтроль, оценка, включающая самооценку. Для эффективности учебной деятельности важным является не только совокупность компонентов, но и наличие смысловых связей между ними. Выполнение любой учебной задачи обусловлено необходимостью ре-

лизации мотивационного импульса. Согласно содержанию и другим характеристикам поставленной учебной задачи определяются комплекс и последовательность оптимальных учебных действий, выполнение которых осуществляется при обязательном внутреннем и внешнем контроле с последующей самооценкой и оценкой.

Эффективность учебного процесса зависит от того, какие мотивы студентов являются смыслообразующими. Лучше всего, если такими мотивами выступают познавательные. В целом мотивы учения делятся на внешние и внутренние. Первые не связаны с усваиваемыми знаниями и выполняемой деятельностью. В подобном случае учение служит студенту средством достижения других целей. Так, к *внешним мотивам* относятся: желание быть первым, лучшим, стремление к одобрению окружающими, определённому статусу в отношениях с другими людьми. *Внутренние мотивы* проявляются в желании учиться с целью удовлетворения собственного любопытства, получения положительных эмоций от процесса приобретения новых знаний, в стремлении чувствовать себя компетентным и т. п. Следовательно, показателем внутренней мотивации к изучению дисциплины считается степень преобладания внутренних мотивов над внешними.

Эффективность учебного процесса зависит от того, какие мотивы студентов являются смыслообразующими. Лучше всего, если такими мотивами выступают познавательные.

Практически вся учебная деятельность должна быть представлена как система учебных задач (Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов, А. Г. Балл). Они даются в определённых учебных ситуациях и предполагают реализацию определённых учебных действий — предметных, контрольных и вспомогательных. По мере выполнения учебных задач происходит изменение и самого студента, а для этого ему необходимо иметь чёткие представления о сути учебной задачи, её структуре, средствах, способах и вариантах решения.

Контроль качества учебной деятельности — необходимая часть процесса обучения, его звено, поскольку обеспечивает внешнюю (контроль, выполняемый педагогом) и внутреннюю (самоконтроль обучающегося) обратную связь. В соответствии с системой менеджмента качества образования, основанной на процессном подходе, категорию «качество образования» можно рассматривать как востребованность полученных обучающимися знаний в конкретных условиях для достижения поставленных ими целей [3].

Одним из путей решения проблемы повышения качества высшего образования является систематический контроль уровня учебных достижений студентов и осуществление его своевременной коррекции, особенно на I—II курсах.

Контроль является одним из основных компонентов управления качеством образования. Для того чтобы управлять образовательным процессом реально, а не формально, преподавателю необходимо иметь разнообразные фактические, объективные сведения о различных сторонах данного процесса. Эффективность системы контроля и оценка результативности обучения необходимы для того, чтобы обоснованно судить, насколько точно и полно реализуются его цели при использовании конкретной методики, своевременно вносить требуемые коррективы, стимулировать студентов к успешной и продуктивной учебной деятельности.

При обучении студентов I—II курсов актуализируется использование промежуточного вида контроля, который наряду с контролирующей выполняет диагностическую, управляющую и стимулирующую функции.

Контролирующая функция выражается в объективном выявлении уровня актуальных знаний и умений студентов по дисциплине.

Диагностическая функция предполагает установление степени соответствия: актуального уровня подготовки студента по дисциплине и требований, предъявляемых образовательной программой; методики обучения, выбранной преподавателем, и возможностей обучающегося.

В основу *управляющей функции* положены свойства контролируемых процедур по осуществлению обратной связи и предостав-

лению преподавателю информации о характере необходимых изменений как в его деятельности, так и в деятельности студента.

Стимулирующая функция направлена на осведомление обучающегося о степени сформированности у него необходимых знаний и умений, а также возможностях их своевременной коррекции с участием или без участия преподавателя, на создание и поддержание у студента положительной мотивации к процессу обучения, благоприятных условий для проявления им познавательной активности и инициативности.

Промежуточный контроль проводится после блока или серии занятий, как правило, посвящённых одной теме изучаемого в семестре раздела, наиболее оптимальный период — середина семестра.

Основными задачами промежуточного контроля являются:

- выявление уровня освоения содержания образовательных программ студентами (проверка полноты, правильности, глубины и действенности знаний, меры освоения и самостоятельности умений);

- оценка результативности обучения путём соотнесения его промежуточных результатов с поставленными целями;

- контроль систематичности работы студентов в течение семестра;

- прогнозирование результатов обучения за текущий семестр;

- установление необходимости и способов корректировки образовательного процесса для преодоления выявленных недостатков в знаниях и умениях [4].

В ходе анализа преимуществ и недостатков различных методов письменного контроля (наиболее приемлемого относительно дисциплин «Математика» и «Физика») нами был выделен такой метод, как тестирование. «До недавнего времени в отечественной педагогике тестирование считалось «вредным», так как на его основе, по мнению многих учёных, происходит селекция учащихся и ограничение возможностей их развития» [5, с. 132]. Тем не менее сегодня этот метод получил должное признание и отнесён к категории наиболее эффективных для оценки результативности обучения.

Выделим основные преимущества метода тестирования.

С точки зрения *содержательного аспекта*: строгое соответствие целям тестирования; конкретное определение значимости проверяемых знаний по дисциплине; краткость в изложении формулировок заданий и предоставляемых ответов; комплексность и сбалансированность содержания теста; системность и вариативность используемой информации.

С точки зрения *процессуального аспекта*: повышение скорости проверки результатов; возможность охвата значительного объёма учебного материала; минимизация субъективного фактора при оценивании; использование математико-статистической обработки и, как следствие, повышение объективности контроля; возможность увеличения частоты и регулярности контроля за счёт сокращения времени на выполнение заданий.

Технологическое преимущество заданий тестовой формы проявляется в их соответствии требованиям автоматизации компонентов обучения и контроля знаний. Возможно осуществление оценки на основе двоичной логики (если выполнение заданий оценивать как 1 или 0). Увеличиваются скорость регистрации ответов и их оценивание, поскольку тестирование проходит по заранее разработанным правилам, применяемым одинаково ко всем его участникам, без исключений.

Результаты тестирования на промежуточном этапе, безусловно, отражают актуальный уровень знаний и умений студентов, однако не позволяют объективно оценить эффективность их учебной деятельности, поскольку не дают возможности отследить динамику учебных достижений. В связи с чем целесообразно в рамках мониторинга качества образования соотнести и проанализировать качественные показатели учебных достижений студентов по итогам предыдущих этапов обучения и промежуточные для текущего.

Анализ литературы по рассматриваемой тематике позволил нам выявить ряд существующих и уже используемых методик оценки эффективности учебной деятельности в системе образования нашей страны и ближнего зарубежья. Например, в Донском государственном университете применяется

методика, разработанная на основе сопоставления полученных студентами отметок с уровнями усвоения знаний по дисциплине [6, с. 3]. При этом для расчёта числового значения коэффициента эффективности ($K_{эфф}$) авторами методики используется формула (1):

$$K_{эфф} = (0,64K_5 + 0,36K_4 + 0,16K_3) / N \quad (1),$$

где K_5 , K_4 и K_3 — количество отметок (5, 4, 3) при проведении промежуточной (лабораторные, контрольные работы, коллоквиумы и т. д.) или итоговой аттестации (экзамен); N — общее количество отметок в группе.

Профессора Кубанского государственного аграрного университета О. В. Григораш и А. И. Турбилин [7, с. 5] отмечают, что оценку эффективности учебной деятельности целесообразно проводить с учётом среднего балла, уровня усвоения знаний по дисциплине и показателя качества как процента положительных отметок из общего числа.

В соответствии с выделенным критерием эффективности учебной деятельности студентов для расчёта соответствующего коэффициента ($K_{эфф}$) нами были разработаны три формулы (2, 4, 5):

$$K_{эфф} = \frac{\bar{R}}{R_{\max}} \cdot 100\% \quad (2),$$

где \bar{R} — выборочный средний рейтинг на рассматриваемом этапе обучения;

R_{\max} — максимально возможный рейтинг на рассматриваемом этапе обучения.

Согласно рекомендациям по расчёту рейтинговой оценки по дисциплине, разработанным в Белорусском государственном университете, числовое значение рейтинга определяется зависимостью весового коэффициента от степени значимости аттестационной процедуры: промежуточной — контрольный срез (КС) — или итоговой — централизованное тестирование (ЦТ), экзамен (ЭКЗ) [8]. На основе специфики данного исследования нами была разработана и предложена к использованию следующая формула для расчёта числового значения рейтинга (R) студента по конкретной дисциплине (3):

$$R = \left(\frac{x_{\text{ЦТ}}}{10} + x_{\text{ЭКЗ}1} + \dots + x_{\text{ЭКЗ}n} \right) \cdot 0,8 + (y_{\text{КС}1} + \dots + y_{\text{КС}n}) \cdot 0,6 \quad (3),$$

где x — оценка знаний студента по дисциплине при итоговой аттестации;

y — оценка знаний студента по дисциплине при промежуточной аттестации;

0,8 — весовой коэффициент при итоговой аттестации;

0,6 — весовой коэффициент при промежуточной аттестации.

Также нами были разработаны формулы расчёта коэффициента эффективности учебной деятельности ($K_{эфф}$) и без использования рейтингового показателя:

$$K_{эфф} = \frac{1}{3} \left[\frac{\bar{x}_{\text{ЦТ}}}{10} + \frac{\bar{x}_{\text{ЭКЗ}} + \bar{y}_{\text{КС}}}{2} + \frac{\Pi_{\text{ЭКЗ}} + \Pi_{\text{КС}}}{20} \right] \quad (4),$$

$$K_{эфф} = \frac{1}{2} \left[\frac{\frac{\bar{x}_{\text{ЭКЗ}} + \bar{y}_{\text{КС}}}{2}}{\frac{\bar{x}_{\text{ЦТ}}}{10}} + \frac{\Pi_{\text{ЭКЗ}} + \Pi_{\text{КС}}}{200} \right] \quad (5),$$

где \bar{x} — выборочный средний балл по дисциплине при итоговой аттестации;

\bar{y} — выборочный средний балл по дисциплине при промежуточной аттестации;

Π — процент студентов, получивших положительные отметки по итогам аттестации.

В ходе экспериментальной проверки разработанных формул для расчёта коэффициента эффективности учебной деятельности студентов нами было установлено следующее.

1. Данные, полученные при использовании формулы (2), не позволяют выявить существенных качественных отличий эффективности учебной деятельности относительно входного уровня подготовки студентов, поскольку показатели реальных учебных достижений на рассматриваемом этапе обучения сравниваются с максимально возможными.

2. Посредством формулы (4) рассчитывается среднее значение от выборочных средних показателей ЦТ, результатов промежуточной и итоговой аттестации и процента

студентов, получивших положительные отметки. При нахождении коэффициента эффективности учебной деятельности все три используемых параметра рассматриваются как равнозначные, что исключает возможность определения характера динамики учебной деятельности студентов при обучении именно в учреждении высшего образования.

3. Наиболее приемлемой в соответствии с выбранным критерием является формула (5), так как средние показатели учебных достижений студентов определяются через отношение реальных отметок при обучении в учреждении высшего образования к результатам ЦТ, а при подсчёте коэффициента эффективности учебной деятельности учитываются и качественные показатели (процент студентов, получивших положительные отметки по итогам аттестации).

Таким образом, нами была установлена целесообразность использования формулы (5) для вычисления коэффициента эффективности учебной деятельности студентов (группы, потока, курса).

Для расчёта эффективности учебной деятельности каждого студента требуется

упростить данную формулу, поскольку не представляется возможным выразить такой показатель, как «процент студентов, получивших положительные отметки по итогам аттестации». Следовательно, формула (5) будет иметь следующий вид:

$$K_{\text{эфф}} = \frac{x_{\text{экз}} + y_{\text{кэ}}}{\frac{x_{\text{цт}}}{10}} \quad (6).$$

Для характеристики получаемых коэффициентов была разработана и подвергнута экспериментальной проверке соответствующая шкала (табл. 2). Среди традиционно предлагаемых уровней (высокий, средний, низкий) нами выделены ещё два критических уровня: «излишне высокий» и «чрезвычайно низкий». Последние свидетельствуют о необходимости срочной корректировки учебной деятельности студентов, поскольку процесс обучения носит формальный характер и не соответствует либо реальным возможностям студентов, либо требованиям образовательного стандарта.

Таблица 2 — Шкала интерпретации коэффициентов эффективности обучающей деятельности

Коэффициент эффективности обучающей деятельности	Уровень эффективности обучающей деятельности
$K_{\text{эфф}} \geq 1,75$	Излишне высокий
$1,25 \leq K_{\text{эфф}} < 1,75$	Высокий
$0,95 \leq K_{\text{эфф}} < 1,25$	Средний
$0,75 \leq K_{\text{эфф}} < 0,95$	Низкий
$K_{\text{эфф}} < 0,75$	Чрезвычайно низкий

В 2012/2013 учебном году нами был проведён эксперимент в рамках осуществления внутреннего мониторинга качества образования Белорусского национального технического университета. Целью эксперимента стала первичная апробация и коррекция предложенного способа оценивания и стимулирования эффективности учебной деятельности студентов I–II курсов БНТУ

(на примере дисциплин «Математика» и «Физика»). По итогам данного эксперимента:

✓ уточнена шкала показателей эффективности учебной деятельности относительно выделенных пяти уровней;

✓ выбрана наиболее приемлемая формула для расчёта коэффициента эффективности учебной деятельности;

✓ принято решение о целесообразности создания технологии разработки и использования тестов для проведения промежуточного контроля предметных знаний и умений студентов и стимулирования эффективности их учебной деятельности в рамках мониторинга качества образования.

С целью повышения качества учебного процесса важно своевременно и оперативно осуществлять его коррекцию, основой для которой должна стать объективная комплексная информация об эффективности учебной деятельности студентов. Такую информацию можно получать в ходе проведения мониторинга качества образования. На основании анализа психолого-педагогической литературы нами выявлены и сформулированы условия эффективности учебной деятельности студентов, к ним относятся: организация процесса обучения с акцентом на активизацию всех компонентов внутренней структуры учебной деятельности; наличие у обучающихся положительной внутренней мотивации к изучению дисциплины; сформированность познавательной активности; соответствие выбранной преподавателем методики обучения реальным возможностям студентов; информированность субъектов процесса обучения об уровне учебных достижений студентов.

Список цитированных источников

1. TIMSS 2007 International Mathematics Report : Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades / I. V. S. Mullis [and other]. — Boston : TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College. — 478 p.

2. Математика: готовимся к централизованному тестированию : анализ ошибок, комментарии к ответам, методика расчёта тестового балла, тренировочные задания / Респ. ин-т контроля знаний М-ва образования Респ. Беларусь. — Минск : РИКЗ, 2011. — 56, [3] с.

3. Ильенкова, С. Д. Показатели качества образования / С. Д. Ильенкова // Элитариум — центр дистанционного образования [Электронный ресурс]. — 2006. — Режим доступа : http://www.elitarium.ru/2006/08/04/pokazateli_kachestva_obrazovanija.html. — Дата доступа : 01.12.2014.

4. Положение «О промежуточном контроле освоения студентами содержания образовательных программ высшего образования I ступени» от 11.03.2013 № 248 / Брестский гос. ун-т им. А. С. Пушкина.

5. Антифеева, Е. Л. Промежуточный контроль знаний студентов по курсу «Прикладная механика» / Е. Л. Антифеева, Д. Г. Петрова // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. — 2008. — № 48.

6. Сорочкина, О. Ю. К вопросу оптимизации оценки знаний в высшей школе / О. Ю. Сорочкина, Е. Н. Закалин, А. П. Русин // Всероссийская научная конференция с международным участием «Модернизация системы отечественного образования» [Электронный ресурс]. — Ростов н/Д, 2010. — Режим доступа : <http://econf.rae.ru/article/5248>. — Дата доступа : 11.09.2014.

7. Григораш, О. В. Методика оценки качества подготовки студентов и эффективности учебной работы преподавателей и кафедры / О. В. Григораш, А. И. Турбилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. — Краснодар : КубГАУ, 2013. — № 08 (092). — С. 1087—1099. — Режим доступа : <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/73.pdf>. — Дата доступа : 11.09.2014.

8. Об организации работы по рейтинговой системе студентов заочной формы обучения // Рекомендации учебно-методической комиссии исторического факультета БГУ [Электронный ресурс]. — Минск : БГУ, 2013. — Режим доступа : http://www.hist.bsu.by/images/stories/files/umk/MRS_ZO.pdf. — Дата доступа : 11.09.2014.