

## Академическая задолженность в высшей школе: анализ причин и возможностей преодоления

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-1-71-92

**Эзрох Юрий Семенович** – д-р экон. наук, доцент, зав. кафедрой экономической информатики, ORCID: 0000-0002-8367-1840, Researcher ID: P-7197-2019, [ezroh@rambler.ru](mailto:ezroh@rambler.ru)

**Каширина Анна Михайловна** – канд. экон. наук, доцент, зам. декана факультета бизнеса, ORCID: 0000-0003-0258-0072, [amm@ngs.ru](mailto:amm@ngs.ru)

Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск, Россия

Адрес: 630073, г. Новосибирск, пр-кт Карла Маркса, 20

**Аннотация.** Наличие академической задолженности студентов способно нанести значительный урон российской экономике и системе высшего образования в среднесрочной перспективе (на горизонте 5–10 лет). Цель исследования – на основании результатов комплексного эмпирического анализа ситуации формирования массовой академической задолженности (на примере направления «Бизнес-информатика» в отечественном университете) определить ключевые проблемы и обосновать пути совершенствования деятельности университетов для их преодоления, предложить способы сокращения академической задолженности студентов. Методы исследования – общенаучные (дедукция, индукция, обобщение, сравнительный анализ и др.), а также специальные (корреляционно-регрессионный, статистический, социологических опросов и др.). Аналитика и визуализация количественных данных осуществлялась с помощью программного обеспечения MS Power BI. Результаты исследования показали, что: а) высокие входящие баллы не гарантируют беспроблемного обучения студентов в вузе; б) студенты с невысокими баллами (но не менее 160–170) тоже способны осваивать достаточно сложные университетские программы; в) наличие академических задолженностей не зависит от типа изучаемых дисциплин (экономических/информационно-технических). Масштаб отчислений в исследованной выборке (до 50 % поступивших с нелинейной зависимостью от суммы баллов ЕГЭ) свидетельствует о наличии причин, не связанных с входящим учебным потенциалом студентов. Результаты исследования позволили структурировать их на три группы: недостаточная мотивация, проблемы с самоорганизацией и проблемы «неполного взросления». Выделено пять групп студентов, имеющих повышенный риск накопления академической задолженности. С учётом масштаба накопленных проблем и сопротивления студентов традиционным методам учебно-воспитательной работы обосновано применение опосредованного учебно-воспитательного воздействия через специальное мобильное приложение.

**Ключевые слова:** академическая задолженность, академический долг, академический отпуск, восстановление студентов, неудовлетворительные оценки, отчисление студентов, пересдачи, учебно-выпускная работа

*Для цитирования:* Эзрох Ю.С., Каширина А.М. Академическая задолженность в высшей школе: анализ причин и возможностей преодоления // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 1. С. 71–92. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-1-71-92

## Academic Debt in Higher Education: An Analysis of the Causes and Opportunities to Overcome

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-1-71-92

**Yuriy S. Ezrokh** – Dr. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Head of the Department of Computer Science in Economics, ORCID: 0000-0002-8367-1840, Researcher ID: P-7197-2019, ezrokh@rambler.ru

**Anna M. Kashirina** – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Business Faculty, Deputy Dean, ORCID: 0000-0003-0258-0072, amm@ngs.ru

Novosibirsk State Technical University (NSTU), Novosibirsk, Russia

Address: 20, Karl Marx str., Novosibirsk, 630064, Russian Federation

**Abstract.** Academic debt can cause a significant damage to the Russian economics and the higher education system in the medium term (on the horizon of 5–10 years). *The purpose* of the study is to identify the key problems based on the results of a comprehensive empirical analysis of the situation of the formation of massive academic debt (using the example of the “Business Informatics” direction at a Russian university) and to substantiate ways to improve the activities of universities in order to overcome them and reduce students’ academic dept. *Research methods* are general scientific (deduction, induction, generalization, comparative analysis, etc.), as well as special ones (correlation and regression, statistical, sociological surveys, etc.). Analytics and visualization of quantitative data were carried out using MS PowerBI software. *Research results.* It was revealed that: a) high incoming scores do not guarantee trouble-free education at the university; b) students with low scores (but not less than 160–170) are also able to master quite complicated university programs; c) the presence of academic debts does not depend on the type of disciplines studied (economics / information technology). The number of student dropouts in the studied sample (up to 50% of those who entered with a non-linear dependence on the total USE scores) testifies to the presence of reasons that are not related to the incoming educational potential of students. The results of the study made it possible to structure them into three groups: insufficient motivation, self-organization problems, and “incomplete maturation”. Five groups of students have been identified with an increased risk of accumulating academic debt. The article substantiates the use of indirect educational influence on the students through a special mobile application.

**Keywords:** academic debts, academic leave, student dropout, student recovery, unsatisfactory grades, retaking, graduation work

**Cite as:** Ezrokh, Yu.S., Kashirina, A.M. (2023). Academic Debt in Higher Education: An Analysis of the Causes and Opportunities to Overcome. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 32, no. 1, pp. 71-92, doi: 10.31992/0869-3617-2023-32-1-71-92 (In Russ., abstract in Eng.)

### Введение и постановка проблемы

В период с 2013 по 2021 гг. в России ежегодно отчислялось от 13,0 до 17,7 % студентов<sup>1</sup>. Эти данные позволяют говорить о том, что ежегодно *каждый шестой* студент оставляет учёбу в высшей школе. Однако реальная ситуация ещё тяжелее, чему способствуют масштабные ежегодные отчисления и не менее чем четырёхлетняя длительность обучения в бакалавриате. Так, доля отчисленных за последние пять лет имеет тенденцию к росту (с 26 до 29%). Приведённые данные уже включают перешедших на другие направления обучения (преимущественно тех, кто изначально ошибся с выбором будущей профессии), а также изменивших форму своего обучения (обычно с очной на заочную). Поэтому основной причиной существенного сокращения (практически на треть) студенческого контингента в отечественной высшей школе является накопление отдельными студентами неподъёмной академической задолженности. *Увеличение доли совершенно неуспевающих студентов происходит на фоне стабильного сокращения общего числа поступающих в вузы:* за последние восемь лет – с 995 до 709 тыс. чел.

Складывающаяся ситуация не может не вызывать тревогу, с одной стороны, за подготовку достаточного количества кадров для экономики России, а с другой – за будущее значительного числа высших учебных заведений. Что же в такой ситуации делать университетам, которые почти не имеют возможности оказать влияние на общее количество абитуриентов? На наш взгляд, им необходимо учесть в стратегии своего развития то, что *минимизация или недопущение академической задолженности студентов – одна из прямых задач и одновременно возможностей для тех университетов, кото-*

*рые в средне- и долгосрочной перспективе хотят остаться на российском рынке образовательных услуг.*

Таким образом, научно-практическая проблема настоящего исследования – устойчивый рост доли студентов отечественной высшей школы, которые не могут справиться со своей академической задолженностью, что усиливает риски критически значимого сокращения числа выпускников в среднесрочной перспективе (на горизонте 5–10 лет)<sup>2</sup> как для конкретных вузов (в первую очередь региональных), так и для национальной экономики России в целом.

*Цель исследования* – на основании результатов комплексного эмпирического анализа восприятия студентами ситуации формирования массовой академической задолженности (на примере направления 38.03.05 «Бизнес-информатика», реализуемого одним из отечественных университетов) определить ключевые проблемы и для их преодоления обосновать пути совершенствования деятельности университетов. Использование такого опыта может обсуждаться российскими вузами, реализующими и иные образовательные программы.

### Обзор литературы

#### *Обзор отечественных источников*

Несмотря на немалое количество публикаций по теме исследования, трудов, основанных на результатах эмпирических исследований, не так много. К сожалению, существенная (если не большая) часть российских публикаций носит формально-назидательный характер, повторяя общеизвестные истины; в некоторых излагаются явно устаревшие взгляды на организацию учебно-воспитательной работы (например, утверждается, что «лекция – ведущая форма учебно-воспитательного процесса» [2]). Более содержательные работы можно структурировать следующим образом.

<sup>1</sup> Данные по бакалавриату и магистратуре схожи. См. сайт Министерства науки и высшего образования РФ. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> (дата обращения: 02.09.2022).

<sup>2</sup> Это связано в том числе с проблемой нехватки преподавателей высшей школы [1].

К *первой группе* относятся публикации, содержащие результаты поиска и исследования факторов, оказывающих значимое влияние на академическую успешность студентов. Так, А.М. Шапоров, Е.Р. Исаева и др. пришли к выводу о том, что «успешность обучения выше у студентов с исходно более высокими показателями ЕГЭ, <...> а часть обучающихся нуждается в психологической поддержке или помощи психотерапевта» [3, с. 298]. О.А. Мазина, Н.П. Мамчик и Н.В. Габбасова, поставив задачу оценить учебно-воспитательное влияние балльно-рейтинговой системы, приходят к выводу о её преимущественном воздействии лишь на «обучающихся с высокой степенью личной заинтересованности» [4]. К данной группе стоит отнести также труды, связанные с исследованием причин отсева студентов, т. е. анализирующие причины академической неуспешности. Мы выделяем их не в отдельную группу, а в «подгруппу», и это обусловлено тем, что «в России студенческие отчисления пока ещё не стали предметом целенаправленного изучения» [5, с. 68]. В опубликованных работах обычно доказывается то, что вступительные баллы по ЕГЭ могут быть использованы для формирования прогностической модели выбытия студентов, особенно коммерческого отделения<sup>3</sup> [6]. Так, О.О. Замков и А.А. Пересецкий пришли к выводу о том, что «для вероятности выбытия после 1–2 года значимы ЕГЭ по математике и русскому языку, а для вероятности выбытия после 1–3 года – только ЕГЭ по русскому языку» [7, с. 111]. Однако существуют исследования, ставящие под сомнение такую позицию. Так, Т.Е. Хавенсон и А.А. Соловьёва на большом объёме фактического материала установили, что «результаты ЕГЭ связаны с успеваемостью на 2-м курсе и на старших курсах только опосредованно – через успеваемость на 1-м курсе» [8, с. 176].

<sup>3</sup> Очевидно, что те, кто поступил на бюджетную форму, имели высокие входящие баллы.

*Вторая группа* исследований объединяет труды, доказывающие значимую роль в борьбе с академической задолженностью института наставничества. Как отмечали А.Ф. Смык с соавторами, «наибольший процент опрошенных студентов хотели бы решить свои проблемы с обучением благодаря помощи со стороны преподавателей, далее следует вариант помощи со стороны курсников» [9, с. 58]. Обычно это принимает форму кураторства, гораздо реже – тьюторства [10]. При этом во многих работах подчёркивается, что возможности кураторов существенно ограничены, в первую очередь, антиномичным характером их деятельности [11].

*Третья группа* публикаций объединяет работы психолого-педагогического характера. Так, И.А. Курусь отмечает, что «кризисные переживания характерны для периода студенчества <...> однако считается, что указанный период человек должен пройти самостоятельно, а оказывать психологическую помощь ему необходимо лишь в случае затруднений» [12, с. 70]. Т.П. Коваленок и Л.В. Занфирова подчёркивают важность учёта особенностей личности при организации учебно-воспитательной работы [13]. Е.В. Житенева, М.А. Хитрова и Ю.С. Серова обращают внимание на то, что «у 80% опрошенных отмечаются признаки прокрастинации, постоянные нервные нагрузки испытывают 60–86% студентов, что негативно сказывается на успеваемости; почти все опрошенные испытывают недостаток времени» [14, с. 447]. Кроме того, «стрессогенным фактором выступил переход на дистанционный формат обучения<sup>4</sup> в условиях пандемии» [15]. Обращает на себя внимание исследование [16], в котором авторы приходят к выводу о том, что «с течением времени студенты с академическими задолженностями все активнее ищут новых друзей, однако с

<sup>4</sup> Периодически студенческие группы переводились на такой формат (при выявлении заболевшего COVID-19).

ними всё реже устанавливают связи их однокурсники. Связи между студентами с пересдачами и без пересдач обычно разрываются в течение учебного года [16, с. 12].

В *четвёртую группу* входит незначительное число публикаций, обсуждающих «механизмы, направленные на повышение успеваемости студентов в вузах» [17, с. 73]. Так, несмотря на понимание того, что «без применения средств компьютерной педагогики современный преподаватель вуза не может обойтись» [18, с. 103], опубликовано небольшое число исследований по прогнозированию индивидуальной академической неуспеваемости и формированию индивидуального плана в соответствующей сфере. При этом считанное число трудов связано с анализом и обобщением зарубежного опыта. Так, Е.В. Горбунова, систематизировав американский опыт, пришла к выводу о том, что «в 1980-х годах задача удержания студентов стала основной в стратегическом планировании вузов» [19, с. 114].

Заключительную и довольно многочисленную группу публикаций составляют иные труды, освещающие разнообразные аспекты учебно-воспитательной работы в вузах, однако не связанные с оказанием непосредственного влияния на успеваемость студентов, как то: организация волонтерского движения [20], студенческого музея [21], развитие потребностей здорового образа жизни [22] и т. д.

### *Обзор зарубежных источников*

Современные исследования различных аспектов академической задолженности осуществляются обычно в парадигме В. Тинто (1975 г.), согласно которой университеты должны оказывать целостную поддержку обучающимся у них студентам, в том числе в академической и психологической сферах [23]. При этом существенная часть публикаций связана с анализом причин неокончания студентами вузов (dropout); это объясняется тем, что в развитых зарубежных странах принудительное отчисление

происходит довольно редко, обычно студенты прекращают своё обучение добровольно [24]. При этом ряд таких университетов анализируют возможность отсева и активно поддерживают студентов, которые с большей вероятностью могут отсестаться [25]. Отдельные учёные доказывают, что хорошие отношения между студентами положительно влияют на академические результаты [26]. В то же время одной из ключевых причин отсева студентов в развивающихся странах является слабое финансово-экономическое положение семей и неспособность позволить себе расходы на образование [27]. Ряд авторов представляют результаты моделирования отсева обучающихся различных онлайн-школ [28], платформ с массовыми открытыми курсами [29], для функционирования которых вопрос сохранения контингента обучающихся является критически значимым (они не имеют «запаса прочности», в отличие от университетов, существующих столетиями).

Всё большее число публикаций связано с анализом количественных данных (data-driven methods) [30–32]. Поиск предикторов отсева нередко приводит к входящему уровню поступивших студентов. Так, согласно чилийскому исследованию на материале двух инженерных факультетов, более высокий балл практически по любому вступительному экзамену в университет снижает вероятность отсева, наиболее важной переменной является математический тест [33]. Использование методов машинного обучения для прогнозирования отсева студентов обычно базируется на балльных оценках за экзамены, при этом заявленная точность прогнозов составляет до 95% после трёх семестров и не менее 83% после первого семестра [34]. При этом многие приходят к выводу о том, что работающие модели для одних вузов могут для других критически терять точность предсказаний, которая определяется контекстом, данными и особенностями расчёта [35]. При этом качество преподавания редко становится фактором, влияние

которого оценивается при отсеве студентов, однако в ряде работ доказывается наличие отрицательной связи между качеством персонала и процентом отсева [36].

Вопросы отсева студентов обычно не рассматриваются на государственном уровне, поэтому небезынтересен опыт Израиля, где предупреждение отсева учащихся является одной из важнейших задач системы образования [37], которая решается с привлечением Информационного центра местных органов власти LAIC [37]. Меньшее внимание уделяется исследованию прикладных вопросов использования виртуальных обучающих сред (VLE), где данные об учебной деятельности студентов могут фиксироваться на постоянной основе [38], а также мотивационным вмешательствам с помощью индивидуально рассылаемых «проблемным» студентам текстовых сообщений [39].

#### *Выводы по итогам анализа отечественной и зарубежной литературы*

Во-первых, анализ академической неуспешности, в отличие от академической успешности, не является мейнстримом трудов современных российских и зарубежных учёных; соответственно, несмотря на существенное число публикаций, проблематика настоящего исследования нашла лишь фрагментарное отражение в научной литературе. Во-вторых, в качестве предикторов исследователи в основном использовали набранные баллы по вступительным экзаменам, реже – успеваемость на младших и средних курсах, при этом прочие факторы не принимались во внимание. В-третьих, вопросы важности сохранения студенческого контингента освещаются, по сути, только в зарубежной литературе (и соответственно, с учётом местной специфики, например, полностью платного или, наоборот, преимущественно грантового обучения). В-четвёртых, в отечественной литературе отсев рассматривается в существенной степени как инструмент контроля качества образования, в то время как в зарубежных работах – как показатель

проблем в образовательной деятельности и неэффективности отбора. В-пятых, большая часть публикаций, особенно российских, не основана на аккумулированном эмпирическом материале. Таким образом, настоящее исследование нацелено на сокращение выявленных научно-практических пробелов в изучаемой области, включая развитие понимания причин возникновения массовой академической задолженности в российской высшей школе и путей её сокращения.

#### **Материалы и методы**

Методологической основой исследования является системный подход, в рамках которого были использованы общенаучные методы (дедукция, индукция, обобщение, сравнительный анализ и др.), а также специальные методы исследования (исторический, статистический анализ, социологический опрос и др.). Опрос для формирования эмпирической базы исследования проводился в онлайн-формате (с использованием сервиса GoogleForms), полностью анонимно. Разработанная авторами анкета включала в себя 31 вопрос, в том числе закрытые и открытые, предоставляющие возможность оставлять детализирующие комментарии. Содержательно они были структурированы на четыре группы:

1) *вводная информация о респонденте* (четыре вопроса): пол, курс, форма обучения (бюджет/контракт), сумма входящих баллов по ЕГЭ (по трём экзаменам);

2) *общее описание текущей ситуации* (три вопроса): количество академических задолженностей (от 0 до 6+), тип дисциплин, по которым есть задолженность (множественный выбор: гуманитарные, экономические, математические, информационно-технические, физкультура), количество сессий с непрерывной академической задолженностью;

3) *анализ сложившейся ситуации* (15 вопросов: 12 основных и три уточняющих со свободным ответом): причины возникновения академической задолженности (множественный выбор с ограничением: не посещал,

неинтересно учиться, непонятен материал, отсутствие взаимопонимания с преподавателем, начал работать и т. д.); самооценка посещаемости (простой выбор: от «посетил практически все занятия» до «практически не ходил», дополненный свободным ответом о причинах неявки на занятия), место проживания (с родителями, в общежитии, в съёмном жилье и т. д.), способ проведения свободного времени (множественный выбор: подработка (до трёх часов в день), полноценная работа, компьютерные игры (более двух часов в день), режим дня (во сколько обычно ложитесь спать, во сколько обычно встаёте утром), зависимость жизненного успеха от качества образования (простой выбор и отдельный вопрос с свободным ответом), оценка качества преподавания в целом по образовательной программе и по дисциплинам с академической задолженностью, наличие чувства дискомфорта от самого факта наличия академической задолженности, наличие чувства разочарования выбранным направлением, жизненные планы на случай отчисления, завершающий вопрос со свободным ответом (о чём Вас не спросили и что бы Вы хотели добавить?);

4) *отношение обучающихся к реализации университетом различных способов учебно-воспитательного воздействия* (девять вопросов: пять основных и четыре со свободным ответом): требуется ли усилить контроль со стороны деканата/кафедры, стоит ли контролировать посещаемость, стоит ли информировать родителей об успеваемости студентов, отношение к практике платного переобучения по проблемным дисциплинам, какие меры являются наиболее действенными (множественный выбор: разговор, беседа, «доска позора»), чья помощь для преодоления ситуации требуется лично Вам (ничья, одноклассника, репетитора, преподавателя, декана и т. д.). С учётом важности формирования целостной картины, часть вопросов сопровождалась дополнительным пунктом: «Почему Вы так считаете?» с полем для свободного ответа.

Подбор вопросов и возможных ответов осуществлялся для возможности составления целостной картины в области исследования с учётом ограничения времени на заполнение анкеты; формулировки исключали неоднозначную трактовку содержания респондентами. Заполнение анкеты было предложено на добровольной основе студентам вторых, третьих и четвёртых курсов обучения (направление 38.03.05 «Бизнес-информатика» в одном из технических университетов России), имевшим или имеющим на текущий момент академическую задолженность. Общее число респондентов – 158 человек. Период проведения сбора информации 1–30 октября 2021 г. Сведения о посещаемости студентами университета и общежития (в случае проживания в нём) были вручную агрегированы с помощью системы контроля и управления доступом (СКУД), данные об успеваемости – с помощью информационной подсистемы «Деканат». Аналитика и визуализация количественных данных осуществлялась в Microsoft Power BI.

Дополнительно было проведено 23 глубоких интервью со студентами, которые имели значительное (более пяти) число академических задолженностей (они представляли все курсы образовательной программы), а также 17 бесед с родителями совершеннолетних студентов из указанной группы. Интервью проводилось авторами в отдельном кабинете, без присутствия посторонних. Длительность составляла 30–40 минут, респондентам задавалась часть переформулированных вопросов, разработанных для анкеты (см. выше) и предусматривающих получение открытых ответов. Противоречий между данными, агрегированными в рамках анкетирования, и полученными по итогам глубоких интервью, выявлено не было. Вместе с тем сведения оказались полезными для более глубокого изучения накопленного студентами опыта, т. к., несмотря на анонимный характер анкетирования, респонденты оказались не готовы делиться письменно частью информации,

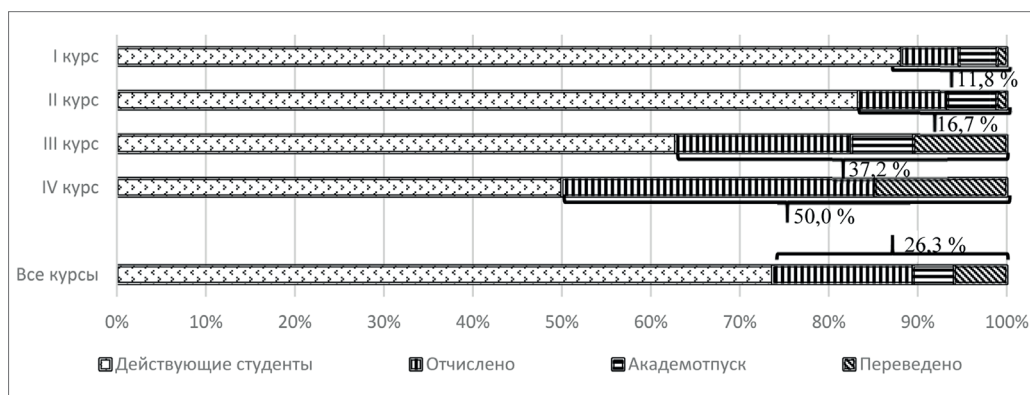


Рис. 1. Обобщённая структура студенческого контингента на 1 июля 2021 г.

Примечание: общий объём выборки – 323 студента (с учётом 85 прекративших обучение).

Fig. 1. Generalized structure of the student body as of July 1, 2021

Note: the total sample size is 323 students (taking into account 85 those who stopped studying).

в особенности о сложившихся отношениях с преподавателями (в то время как в рамках интервью оказалось возможным её получить). Кроме того, в рамках личного общения была получена дополнительная невербальная информация по теме исследования. Несмотря на трудности количественного обобщения полученной информации, её использование позволило сделать более обоснованные выводы в рамках исследования. Беседы с родителями соответствующих студентов оказались гораздо менее содержательными, т. к. в большинстве случаев они не были погружены в учебные проблемы своих детей, в связи с чем выступали преимущественно в роли получателей информации.

### Результаты исследования и обсуждение

Первично был осуществлён анализ объёма накопленных проблем сохранения студенческого контингента при реализации направления 38.03.05 «Бизнес-информатика» в 2017–2021 гг. (Рис. 1).

Как видно из рисунка, в 2021 г. диплом бакалавра по бизнес-информатике получила лишь половина студентов, зачисленных в 2017 г.; при этом более 70% прекративших обучение были в итоге отчислены (остальные находятся в академическом отпуске). Не лучше обстоят дела на третьем курсе,

где 37% обучающихся уже перестали учиться. Как видно, объём накопленных проблем гораздо больше среднероссийского уровня (Табл. 1). Наличие богатого фактического материала и возможность практического использования полученных результатов вкуче с недостаточной изученностью вопроса в научной литературе обусловили целесообразность проведения настоящего исследования.

Анализ структуры и динамики развития ситуации с академической задолженностью студентов развеивает два устойчивых мифа. Первый – о повышенной трудности изучения математических дисциплин; второй – о том, что наличие академической задолженности зависит от набора сдаваемых дисциплин (Рис. 2).

Большая часть академической задолженности сформирована профильными дисциплинами (показано на рис. 2 фигурной скобой). Символичен тот факт, что одинаковые трудности у студентов возникли и по чисто экономическим, и по информационно-техническим предметам (которые, казалось бы, более сложны для усвоения). Показательно и то, что причиной каждой шестой задолженности является физкультура; она же – «рекордсмен» по совокупному числу академических проблем (отметим, что причина

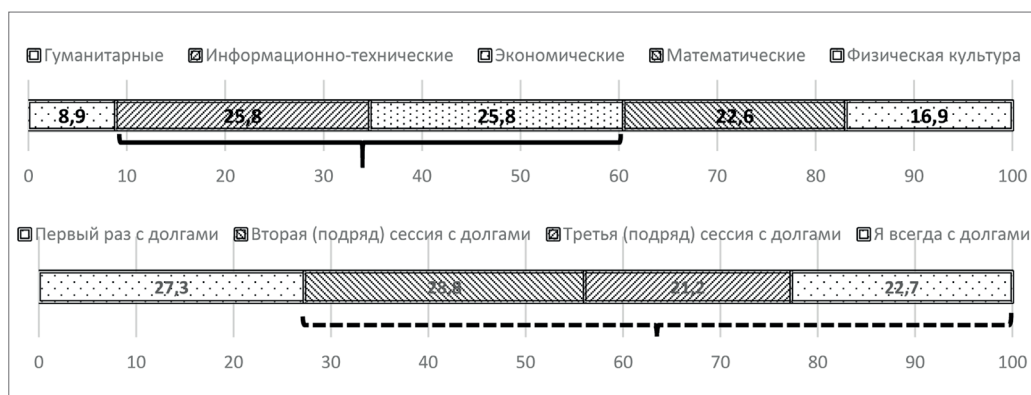


Рис. 2. Структура накопленной проблемной задолженности (вверху) и длительности академической задолженности (внизу), в %

Fig. 2. The structure of problem debt (top) and the duration of academic debt (bottom), in %

этого – в банальной непосещаемости)<sup>5</sup>. Хуже другое – подавляющее большинство студентов (72,7%) имеют перманентную (непрерывную) академическую задолженность (показано внизу на рис. 2 пунктирной фигурной скобкой). Де-факто студентам не важно, что не сдавать – вводные дисциплины на младших курсах или профильные на старших. При этом данная ситуация имеет свойство усугубляться – большая часть студентов, не сдав зачёт/экзамен вовремя, испытывает аналогичные проблемы ещё как минимум на одной-двух последующих сессиях. Это связано с тем, что, готовясь к сдаче «старых» предметов в течение следующего семестра, студенты основательно запускают «новые» предметы. Возникает замкнутый круг, преодолеть который каждый четвёртый студент так и не может.

Оказывает ли влияние на масштабы академической задолженности входящий уровень студентов (Рис. 3)?

Как видно из рисунка, студенты с наибольшим числом задолженностей (шесть и более) имеют не самые высокие входящие баллы по ЕГЭ (в 90% случаев – от 160 до 200, что показано в нижней части рис. 3 фигурной скобкой), при этом студенты с высокими и сверхвысокими баллами в данной группе отсутствуют. Также явно наблюдается зависимость (показано на рис. 3 пунктирной линией): чем больше академических задолженностей, тем выше доля тех, кто при поступлении имел до 200 баллов ЕГЭ. Это подтверждает наличие более высокого риска накопления академической задолженности у студентов с невысокими баллами (это неоднократно описывалось в научной литературе, см. обзор выше).

В то же время нельзя не обратить внимание на следующее. Во-первых, среди тех, у кого нет проблем на текущей сессии (а ранее были), доля студентов с невысокими баллами тоже довольно высока – 47% (показано на рис. 3 штрихпунктирной фигурной скобкой). Во-вторых, студенты с достаточно высокими баллами (220–250) могут иметь до четырёх долгов, а со сверхвысокими (более 250) – до трёх (формально их уже можно отчислять). В-третьих, студенты с самыми низкими баллами (до 180) не вносят решающего вклада в формирование проблемного контингента; это

<sup>5</sup> Учитывая, что анализ проводился на одной образовательной программе, наличие большого количества задолженностей по одной дисциплине может быть следствием особенностей организации работы соответствующей кафедры. Вместе с тем ключевой причиной накопления таких проблем является именно непосещаемость, т. к. случаи, когда дисциплинированный студент имел проблемы со сдачей зачёта по физкультуре, выявлены не были.

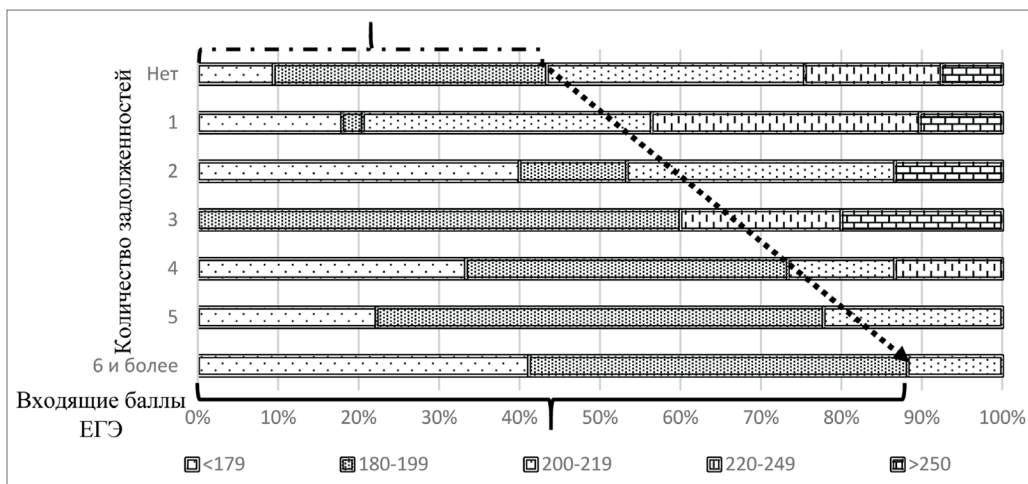


Рис. 3. Структура действующих студентов по входящему уровню ЕГЭ в разрезе количества академических задолженностей (в %)

Fig. 3. The structure of current students by the entrance level of the Unified State Examination in the context of the number of academic debts (in %)

делают, казалось бы, более «подготовленные» (180–200 баллов).

Небезынтересен и следующий факт. Несмотря на то, что среди прекративших обучение преобладают студенты с не самыми высокими баллами (до 180 баллов), в целом структура отчисленных и отправленных в академотпуск схожа со структурой *изначально* принятых на обучение (Рис. 4).

Один из наиболее очевидных выходов из сложившейся ситуации – повышение минимального уровня баллов по ЕГЭ для абитуриентов. В 2021 г. Минобрнауки установило следующие требования к абитуриентам вузов: не менее 39 по математике, 40 – по русскому языку и 44 – по информатике, т. е. в совокупности не менее 123 баллов. Однако ряд вузов устанавливают более высокий порог. Например, в НГТУ на направление «Бизнес-информатика» за последние три года минимальный проходной балл на контрактную форму обучения увеличился со 150 до 165, в 2022 г. планируется на уровне 170–175. В ряде национальных исследовательских университетов условия поступления ещё жёстче: так, в ИТМО (г. Санкт-Петербург) – от 180 баллов, в ВШЭ (г. Москва) и Новосибир-

ском государственном университете – более 200 баллов и т. д.<sup>6</sup> Если поднять минимальную планку до 220–230 баллов, ведущие университеты лишатся до 1/4 студентов, другие – более чем половины<sup>7</sup>. Иными словами, учитывая, что бюджетные места выделяются в недостаточном количестве, при столь су-

<sup>6</sup> К сожалению, у авторов нет количественных данных по отчислениям из указанных вузов. Однако очевидно, что и там происходит немало отчислений, чему не препятствует более высокий входящий уровень студентов.

<sup>7</sup> Оценочный расчёт был осуществлён так. В России по направлению «Бизнес-информатика» в 2021 г. средний балл ЕГЭ (по трём предметам) для «бюджетников» составил 252,6, а для «контрактников» – 193,5 (в НГТУ – 200). Контрактники (по данному направлению) составляют основную часть студенческого контингента, т. к. доля бюджетников по всем отечественным вузам – 19,5%, в НГТУ – менее 5% (в 2021 г. было пять бюджетных мест, в 2022 г. – четыре; число контрактных мест – 100). При этом в НГТУ в 2021 г. только 33,6% абитуриентов-контрактников имели баллы более 210. Даже не учитывая, что средний балл контрактников в НГТУ выше, чем в среднем по стране, в «новых условиях» можно принять на обучение не более:  $(0,195 + 0,805 \times 0,336) \times 100\% = 46,5\%$ .

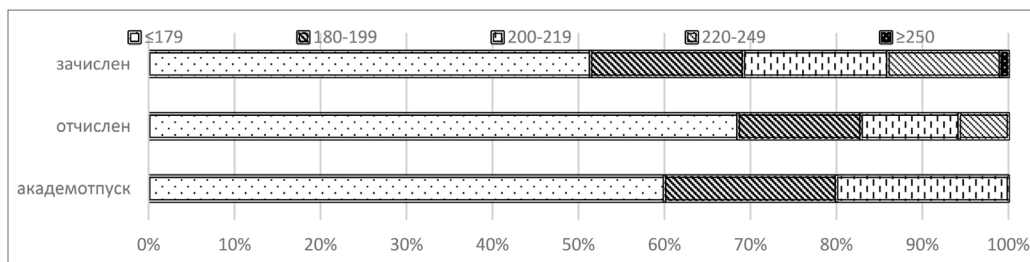


Рис. 4. Структура принятых на обучение в 2017–2018 гг. и в итоге отчисленных / отправленных академический отпуск в разрезе суммы вступительных баллов ЕГЭ, в % и чел.

Fig. 4. The structure of students accepted for training in 2017–2018 and as a result of expelled / on academic leave in the context of the sum of entrance points of the Unified State Examination, in % and pers.

щественном повышении минимальных требований (почти в два раза по отношению к законодательно установленному уровню), большую часть студентов-контрактников просто нельзя будет принять на обучение.

*Сделаем ряд промежуточных выводов.* Во-первых, высокие входящие баллы не гарантируют беспрепятственного обучения в вузе. Во-вторых, студенты с невысокими баллами (однако не менее 160–170) тоже способны осваивать достаточно сложные университетские программы. В-третьих, резкое повышение минимального уровня проходных баллов до 220<sup>8</sup>–230 способно сократить число поступающих минимум на 50%, что неприемлемо для университетов. В-четвёртых, сам по себе ЕГЭ – дискуссионный и часто критикуемый инструмент измерения уровня готовности к обучению в вузах.

*Становится очевидным, что в настоящее время существуют причины, не связанные с входящим учебным потенциалом студентов (каким бы способом он ни измерялся), которые препятствуют успешному*

*завершению их обучения в вузе.* Для поиска эффективных способов воздействия на них необходимо их выявить и определить масштаб накопленных проблем.

В первую очередь, целесообразно оценить мотивацию к учёбе, которая является ведущим фактором преодоления любого рода трудностей (Рис. 5).

Как видно, почти половина студентов (42%, показано сверху на рис. 5 фигурной скобкой) *не* считают, что получаемое ими образование способствует их жизненному успеху в будущем. Такой настрой, конечно, не способствует качественной учёбе<sup>9</sup>. Однако более детальный анализ ответов показал наличие *обратной* связи между количеством академических задолженностей и оценкой необходимости высшего образования. Например, среди тех, у кого четыре и более задолженностей, доля студентов, ответивших «да» и «в большей степени», составила 72% (против 58% по всей выборке). Небезынтересен и тот факт, что студенты с более низким входящим уровнем (до 200 баллов ЕГЭ) в большей степени уверены в важности образования (64%), чем с высоким (более 220 баллов ЕГЭ), – 55%. При этом само по себе наличие академических задолженностей вызывает психологический дискомфорт почти

<sup>8</sup> Данное значение не случайно. Так, Департамент образования г. Москвы, определяя рейтинг школ, начисляет 1 балл за каждого выпускника, получившего более 220 баллов по трём предметам ЕГЭ, и 0,5 балла – за набравшего 190–219 баллов. См.: Развитие рейтинга // Департамент образования города Москвы. URL: <https://www.mccme.ru/rating/rules15.htm> (дата обращения: 02.09.2022).

<sup>9</sup> Утверждение носит в целом дискуссионный характер, т. к. ряд обучающихся мотивируют к учёбе и иные факторы, например, познание мира, причастность к студенческому сообществу и т. д.

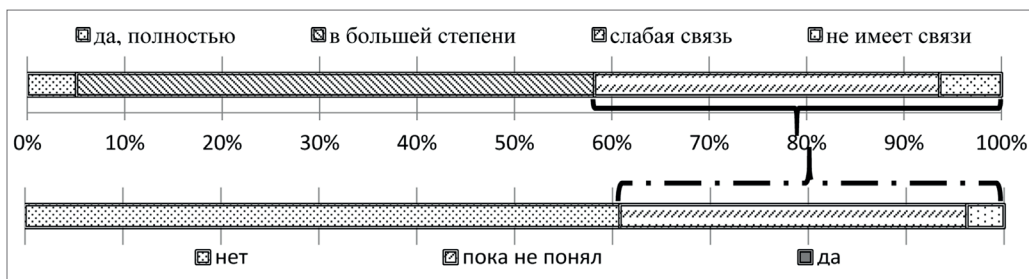


Рис. 5. Структура ответов на вопросы: «Зависит ли жизненный успех от качества образования?» (сверху), «Разочарованы ли Вы в выбранном направлении подготовки?» (снизу), в %  
 Fig. 5. The structure of answers to the questions, “Does success in life depend on the quality of education?” (above), “Are you disappointed in the chosen direction?” (bottom), in %

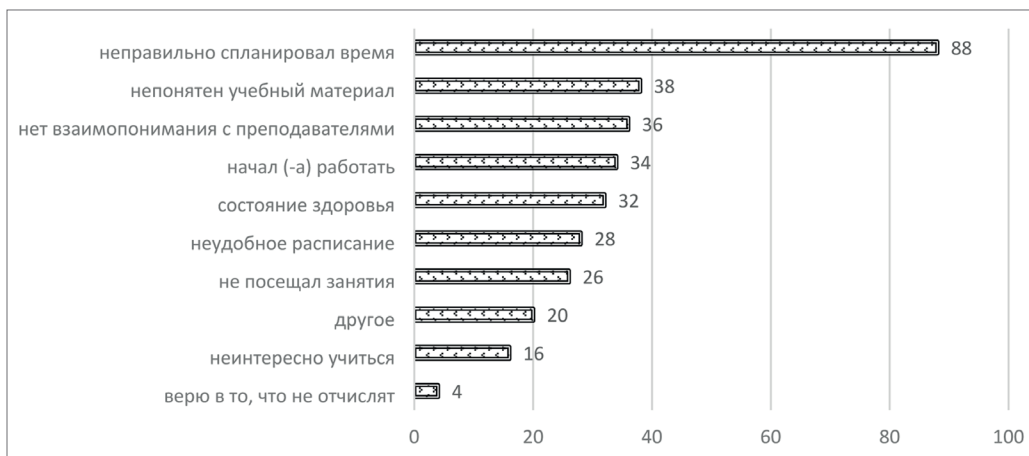


Рис. 6. Структура ответов на вопрос: «Укажите не более трёх основных причин накопления академических задолженностей», баллы  
 Fig. 6. Scoring structure of answers to the question, “Specify no more than three main reasons for the accumulation of academic debts”, points

у всех студентов (91%, зависимость от баллов ЕГЭ отсутствует), лишь по 6% ответили, что им всё равно, а 1% выбрали ответ «без долгов было бы скучно жить». Таким образом, де-факто группа «наиболее понимающих важность образования» студентов, испытывая психологический дискомфорт, тем не менее, учится хуже всех.

В чём причина такого, казалось бы, парадокса? Дело в том, что на вопрос: «Разочарованы ли Вы в выбранном направлении?» – 35% студентов сообщили, что пока не поняли этого, а ещё 4% ответили утвердительно (рис. 5, штрихпунктирная фигурная скобка). Напомним, что речь идёт о востребованном

в настоящее время направлении «Бизнес-информатика». Комментарии к ответам и постопросные глубинные интервью студентов позволили прийти к выводу о наличии неполной удовлетворённости качеством преподавания, что было выражено респондентами в более открытом описании конкретных претензий и недостатков в организации образовательного процесса.

Дальнейшее изучение причин академических неудач студентов в контексте проведения учебно-воспитательной работы было связано с выявлением их личных представлений о причинах (Рис. 6), а также с оценкой того, насколько «взрослый» уровень мышления

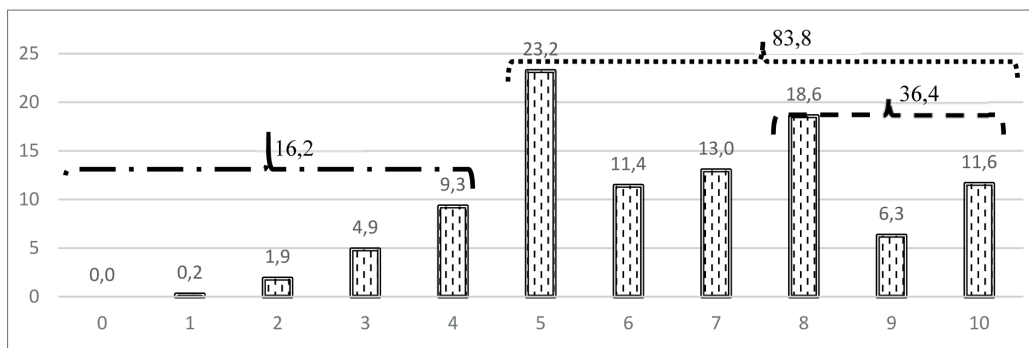


Рис. 7. Структура ответов на вопрос: «Оцените по десятибалльной шкале влияние внешних обстоятельств на наличие у вас академической задолженности», в % (0 – наименьшее влияние, 10 – наибольшее)

Fig. 7. The structure of answers to the question, "Evaluate the impact of circumstances on your academic debt using 10-point scale", in % (0 is the least impact, 10 is the most)

при этом они демонстрируют (Рис. 7). В данном контексте подразумевалось, что человек демонстрирует «взрослый» уровень мышления, если он понимает, что ответственность за успехи и неудачи лежит на нём самом<sup>10</sup>.

Сами студенты ключевой причиной возникновения проблем с учёбой считают трудности с планированием собственной деятельности, в первую очередь – неумение разграничить личную и деловую жизнь. Так, в ходе постопросных интервью выяснилось, что зачастую студенты, имея время на самоподготовку, банально не могут сосредоточиться на выполнении учебного задания – их постоянно отвлекают интернет-ролики, социальные сети и т. д. Это, как будет показано ниже, способствует позднему отходу ко сну, приводящему к хроническому дефициту сна.

<sup>10</sup> Например, если студент слабо подготовился и получил неудовлетворительную оценку на экзамене, то поиск виноватого стоит начать с себя (на скольких занятиях не был, обращался ли за консультацией по непонятному вопросу, все ли домашние работы выполнил и т. д.). Это дискуссионный вопрос, однако в условиях реализации прикладного исследования авторы полагают нецелесообразным открывать соответствующее обсуждение, что обусловлено, в первую очередь, недостатком публикационного пространства.

Как видно на рисунке 7, к сожалению, почти все студенты (83,8%) считают, что имеющиеся у них академические трудности в большей степени обусловлены внешними обстоятельствами. При этом более трети (36,4%) обучающихся склонны снимать с себя практически всю ответственность.

На возможность учиться оказывают влияние иные факторы, связанные с наличием бытового комфорта, распорядка и внешнего контроля. Среди всех опрошенных с академической задолженностью большая часть живёт в общежитии (31%) и с родителями (29%), остальные имеют собственную квартиру или снимают жильё. При этом из числа наиболее проблемных студентов (с пятью и более задолженностями) в 3,5 раза больше тех, кто проживает в общежитии, чем тех, кто живёт с родителями. Кроме того, оказалось, что позднее время отхода ко сну является значимым признаком неуспевающего студента: среди студентов с пятью и более задолженностями 91% ложились спать в час-два ночи<sup>11</sup>. Этот показатель существенно выше, чем среди всех студентов с задолженностями (75%), даже с учётом того, что

<sup>11</sup> Меньшая часть студентов ложится спать до 24:00: 24% – в группе студентов без академических задолженностей, 19% – среди имеющих хотя бы один долг.

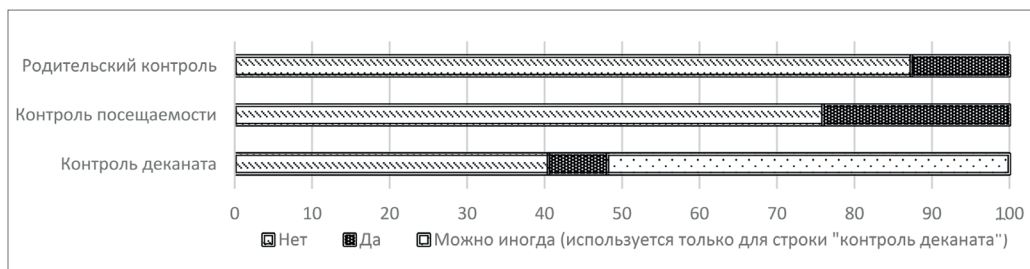


Рис. 8. Структура ответов студентов на вопросы о целесообразности отдельных видов учебного контроля, в %

Fig. 8. The structure of students' answers to questions about the expediency of certain types of educational control, in %

некоторые из них ответили, что засыпают в три-четыре часа утра. В то же время структурный анализ времени пробуждения студентов не показал наличия явно выраженной связи данной характеристики с количеством их академических задолженностей. Однако стоит обратить внимание на то, что наименее проблемные студенты (без задолженностей либо с одним долгом) чаще всего встают не поздно (до 9:00): 71 и 79% соответственно. В то же время практически каждый третий (31,7%) студент пробуждается после 10:00. К сожалению, это приводит к массовому непосещению двух первых пар и, как следствие, к накоплению академических проблем с соответствующими дисциплинами.

Заключительный аналитический блок исследования был связан с изучением отношения студентов к различным формам контроля за своей учёбой (Рис. 8).

Прогнозируемо, что родительский контроль отвергли большинство обучающихся (87%). Однако в отношении соответствующего внимания со стороны администрации факультета они не так категоричны: 51,9% допускают возможность периодического, но не слишком частого контроля со стороны сотрудников деканата. В то же время студенты противятся внешнему контролю за их посещаемостью — лишь 24,0% одобряют такие меры. Углублённый анализ в разрезе групп по количеству задолженностей показал отсутствие связи с уровнем одобрения тех или иных мер контроля. Иными словами, успева-

ющие студенты так же противятся внешнему надзору, как и их товарищи с академическими проблемами.

Исследуя вопрос, имеет ли под собой основание стойкое неодобрение студентами мер объективного контроля за их посещаемостью, мы выявили закономерность: студенты склонны завышать оценку своей посещаемости; это наиболее ярко видно среди наименее успевающих студентов (Рис. 9).

Стоит отметить, что студенты не считают непосещение занятий ключевой причиной своей академической неуспеваемости (см. рис. 6, четвёртая строка снизу). В то же время педагогический опыт авторов свидетельствует о том, что *ни одного студента*, который посетил бы все или большую часть занятий, не отчислили из-за «двойки» по этой дисциплине.

Проведённое эмпирическое исследование позволяет структурировать ключевые выводы, требующие обязательного учёта при организации образовательного процесса в университете.

**Вывод 1.** Ситуация, когда уровень сохранности студенческого контингента (причём на востребованном в настоящее время направлении) ниже, чем в среднем по России, свидетельствует об отсутствии жёсткой детерминированной связи входного уровня и академической неуспешности во время обучения. Стоит подчеркнуть, что студентов с экстремально низкими баллами ЕГЭ (менее 150), которых отдельные вузы принимают

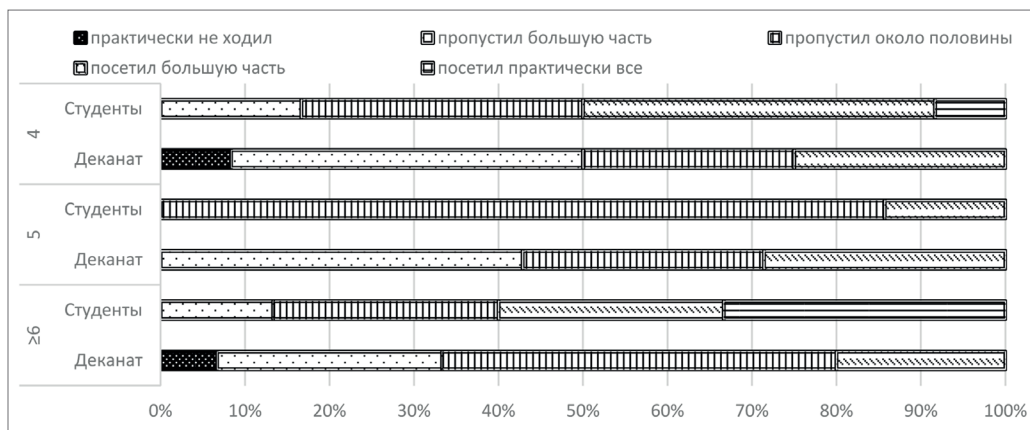


Рис. 9. Структура наименее успевающих студентов по числу пропусков занятий, определённом на основании опроса студентов, а также по данным деканата (по системе СКУД), в %

Fig. 9. The structure of lagging students by the number of absences, determined on the basis of the student survey as well as according to the dean's office data, in %

на обучение, на «бизнес-информатику» не зачисляли. Иными словами, проблема не столько во входящем уровне обучающихся, сколько в иных факторах, в том числе недостаточной эффективности осуществления учебно-воспитательной работы (УВР) со студентами.

**Вывод 2.** Результаты исследования позволили структурировать причины появления академической задолженности на три группы:

- 1) недостаточная мотивация к получению образования по выбранному направлению;
- 2) проблемы с самоорганизацией: а) в области личного тайм-менеджмента (в первую очередь, неумение разделить личную и деловую части жизни); б) при установлении режима сна и бодрствования;
- 3) проблемы неполного взросления.

**Вывод 3.** Для повышения эффективности образовательного процесса в условиях объективно существующих ресурсных ограничений необходимо определить основные группы студентов, находящихся «в зоне риска». Так, если в общеобразовательной школе на каждые 25–30 человек предусмотрен классный руководитель, то в университете потоком в 300–350 человек (с первого по четвёртый курсы бизнес-информатиков) занимаются всего два сотрудника – заместитель

декана и заведующий выпускающей кафедрой, которые имеют и другие научно-педагогические и управленческие обязанности.

Первая группа – студенты с относительно невысокими баллами (160–180 баллов по ЕГЭ). С одной стороны, практика показывает, что они способны осваивать достаточно сложные образовательные программы, в том числе информационно-технического профиля. С другой стороны, при принятии решения об их зачислении необходимо уделять им повышенное учебно-воспитательное внимание в течение всего срока обучения. В ином случае они составят основную массу отчисленных.

Вторая группа – студенты, имеющие, по данным объективного контроля, сниженные показатели посещаемости. Это особенно важно, т. к. в основной массе обучающиеся сами «не замечают» свои прогулы; нередко случаи, когда студенты считают, что причина пропуска занятий уважительна: «помогал родителям в деревне», «выступал на соревнованиях», «опоздал из-за транспорта, а потом не пустили в аудиторию» и т. д.

Третья группа – студенты с проблемами в области тайм-менеджмента:

- отходящие ко сну после 24:00. Как показывает исследование, зачастую это

является предиктором личной неорганизованности и слабых навыков тайм-менеджмента, которые приводят к хроническому дефициту сна. «Недосып», в свою очередь, усугубляет академические проблемы, повышает уровень стресса и т. д. по замкнутому кругу;

- пробуждающиеся слишком поздно (после 10:00);

- признающие наличие проблем с самоорганизацией.

Четвёртая группа – студенты с дефицитом мотивации и «не повзрослевшие»:

- с недостаточной мотивацией к обучению (к освоению профессии) и те, кто «ещё не понял, разочарован ли он в выбранном направлении»;

- склонные к перекалыванию ответственности за свои неудачи на внешние обстоятельства (т. е. не желающие брать полную ответственность на себя).

**Вывод 4.** Серьёзной проблемой проведения учебно-воспитательной работы является нежелание студентов быть объектами внешнего контроля – они этому всячески противятся, что уже было описано в научной литературе [11]. Это проблема понимания того, какие формы УВР следует использовать для эффективного решения задачи снижения академической неуспешности. Так, внешний контроль требуется менять на позитивные формы воздействия.

**Вывод 5.** Существующие во многих университетах (особенно региональных) информационные системы деканата в малой степени способствуют *оперативному* реагированию на возникающие проблемы. Например, информация о посещаемости до сих пор учитывается старостами в бумажных журналах, а затем на контрольных неделях переносится в электронную таблицу в обобщённом варианте, зачастую с опозданиями и пропусками. Всё это приводит к тому, что УВР сводится к борьбе с откровенно «запущенными» ситуациями, когда число задолженностей превышает пять, а студента «мотивируют» преимуще-

ственно звонками родителям, возможным отчислением, «армией» или уходом в академический отпуск.

Как видно, *сложившаяся ситуация буквально соткана из противоречий* – масштаб накопленных проблем очень велик, они реально опасны (и для студентов, и для университетов), однако, несмотря на это, студенты противятся учебно-воспитательному воздействию. И, как известно, научить или перевоспитать человека против его воли почти невозможно (по крайней мере, используя педагогически допустимые меры). *Приемлемым выходом* видится создание специального приложения для смартфона, которое в ненавязчивой форме *обезличенно*<sup>12</sup> транслировало бы учебно-воспитательную позицию деканата (студенты в целом отрицательно воспринимают *личные* воспитательные беседы). Опуская излишние технические аспекты проектирования<sup>13</sup>, отметим, что его ядром должен стать так называемый «рейтинг академической успешности», или просто «академический рейтинг», определяемый на ежедневной основе. Он может быть рассчитан по традиционной 100-балльной шкале, разделённой на классические индикативные диапазоны (от ярко-зелёного до тёмно-красного). Основой для определения значения рейтинга будут данные объективного контроля, которые приложение может собирать самостоятельно, сведения, загружаемые из информационных подсистем деканата и личного кабинета обучающегося, а также периодические опросы. Значимость тех или иных параметров можно определять с помощью искусственного интеллекта. Это позволит контролировать происходящее не раз от раза, а непрерывно. Также приложение должно выполнять функции «личного тайм-менеджера», оптимизирующего расписание жизни студента, а также роль «лич-

<sup>12</sup> Как бы от имени гаджета, что не так задевает чувства, как беседа с живым человеком.

<sup>13</sup> В части взаимодействия информационных подсистем и баз данных.

ного мотиватора»<sup>14</sup>. Стоит подчеркнуть, что предлагается создать *не* публичный рейтинг обучающихся потока (находящиеся в свободном доступе такого рода рейтинги часто мотивируют лучших и демотиивируют отстающих), а индивидуальный. Иными словами, его пользователем будет только сам студент, который будет видеть, как увеличиваются или снижаются его риски, и деканат, отслеживающий критические изменения. В такой ситуации студент будет знать об изменении уровня своей академической успешности, о появлении проблемных аспектов в данной области, а также о том, что всё это является конфиденциальной информацией. Приложение не сравнивает студента с однокурсниками, а просто предоставляет важную информацию о нём самом.

Важными принципами функционирования приложения должны быть следующие. Во-первых, одноранговый характер взаимодействия: приложение стоит позиционировать не как электронного заместителя декана, а как кибертоварища студента, выполняющего функции секретаря-референта. Иными словами, оно не должно «смотреть на пользователя свысока», его основная задача – давать нужные советы, объяснять причины изменения учебного рейтинга, предлагать план выхода из сложившейся ситуации. Во-вторых, многофункциональный характер – приложение должно быть дополнено разнообразным информационным и организационным контентом (расписанием занятий, доступом к канбан-доскам по отдельным дисциплинам и т. д.). Так, детерминированность учебной жизни в университете (расписания занятий, кружков и т. д.) предоставляет широкие возможности по реализации функции личного секретаря.

<sup>14</sup> Здесь следует учесть соответствующий опыт, накопленный крупнейшими корпорациями (Иkea, Леруа Мерлен, Сбер и т. д.), которые стимулируют своих сотрудников читать мотивирующие книги, выполнять развивающие задания, отказываться от вредных привычек, заниматься спортом и т. д.

Важно подчеркнуть, что приложение должно быть многоаспектным и реально полезным для студентов (хотя одна из его основных задач гораздо уже – реализация эффективной учебно-воспитательной работы). Это обусловлено тем, что заставить обучающихся скачивать и пользоваться им невозможно (даже если прописать это в правилах обучения в университете). Единственный вариант – *убедить* сделать это путём предоставления пользователям доступа к реально полезному функционалу.

Отдельно стоит упомянуть вопросы этичности при реализации такого приложения. Деканат должен иметь доступ только к итоговому баллу академической успешности. При этом заместитель декана по учебно-воспитательной работе должен иметь больший объём доступа, в том числе к динамике интегральной оценки ключевых параметров, таких как посещаемость, успеваемость, психологическое состояние и т. д. Необходимо выдержать тонкую грань приватности частной жизни студентов и получения сведений, которые нужны для оказания учебно-воспитательного воздействия на обучающихся для их блага.

### Заключение

С одной стороны, наличие академической задолженности у студентов – *обыденная ситуация* для любого университета. С другой стороны, *обыденное отношение к данной ситуации* порождает проблему массового отчисления студентов. При этом практика свидетельствует о том, что среди прекративших обучение в вузе реально неспособные освоить образовательную программу составляют меньшинство. Поэтому в настоящей работе были исследованы причины накопления академической задолженности, не имеющие прямой связи с учебным потенциалом студентов. При этом практически на все из них можно оказать позитивное учебно-воспитательное воздействие.

Однако современное поколение студентов, испытав в школе многолетнее «давление

ние» при подготовке к ЕГЭ, слабо воспринимает традиционные методы реализации учебно-воспитательной работы. Более того, зачастую они вызывают внутреннее сопротивление у молодых людей, считающих себя уже взрослыми, а советы завкафедрой или замдекана – вмешательством в приватную жизнь.

Что делать? Наш ответ – использовать современные ИТ-технологии в «классических» учебно-воспитательных целях. Нельзя отрицать того, что наступило время гаджетов, заменяющих человеческое общение, время социальных сетей, заменяющих личное общение, и время мессенджеров, заменяющих устное общение. Поэтому напоминание, полученное студентом через смарт-браслет или смарт-часы, может быть эффективнее, чем трижды повторённое ему устно. К тому же, в вузах нет ресурсов для учебно-воспитательной работы, осуществляемой *лично* с каждым обучающимся.

Вышеизложенное свидетельствует о назревшей необходимости перехода к осуществлению учебно-воспитательной работы с применением современных ИТ-технологий (ИТ-УВР). Стоит ли университетам заниматься ИТ-УВР? Полагаем, что ответ зависит от степени их заинтересованности в сохранении студенческого контингента...

### Литература

1. *Эзрох Ю.С.* Кадровые перспективы российских университетов: кто будет преподавать в недалёком будущем? // *Образование и наука*. 2019. Т. 21. № 7. С. 9–40. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-7-9-40
2. *Васильева Ю.Е., Ширяев О.Ю., Гречко Т.Ю.* Формы организации учебно-воспитательной работы с обучающимися в высшей медицинской школе // *Педагогический опыт: теория, методика, практика*. 2016. № 2 (7). С. 57–59. EDN: VZDYKB.
3. *Шапоров А.М., Исаева Е.Р., Тюсова О.В., Ванчакова Н.П., Кулик В.В.* Анализ факторов, влияющих на успешность обучения студентов медицинского вуза // *Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2019. № 6 (172). С. 293–299. EDN: XRIMCK.
4. *Мазина О.А., Мамчик Н.П., Габбасова Н.В.* Влияние балльно-рейтинговой системы оценивания на качественную успеваемость студентов в медицинском вузе // *Современные проблемы науки и образования*. 2020. № 3. С. 78–89. DOI: 10.17513/spno.29897
5. *Груздев И.А., Горбунова Е.В., Фрумин И.Д.* Студенческий отсев в российских вузах: к постановке проблемы // *Вопросы образования*. 2013. № 2. С. 67–81. DOI: 10.17323/1814-9545-2013-2-67-81
6. *Колотова Е.В.* Изучение отчислений студентов в бакалавриате/специалитете НИУ ВШЭ // *Социологические методы в современной исследовательской практике: Сб. статей, посвящённый памяти первого декана факультета социологии НИУ ВШЭ А.О. Крыштановского* / Отв. ред. О.А. Оберемко. М.: ВШЭ, 2011. С. 270–278. ISBN: 978-5-904804-03-9.
7. *Замков О.О., Пересецкий А.А.* ЕГЭ и академические успехи студентов бакалавриата МИЭФ НИУ ВШЭ // *Прикладная эконометрика*. 2013. № 2 (30). С. 93–114. EDN: RYGOTT.
8. *Хавенсон Т.Е., Соловьёва А.А.* Связь результатов единого государственного экзамена и успеваемости в вузе // *Вопросы образования*. 2014. № 1. С. 176–199. DOI: 10.17323/1814-9545-2014-1-176-199
9. *Смык А.Ф., Прусова В.И., Зиманов А.А., Солнцев А.А.* Анализ масштаба и причин отсева студентов в техническом университете // *Высшее образование в России*. 2019. Т. 28. № 6. С. 52–62. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-6-52-62
10. *Эзрох Ю.С.* Кураторство в высшей школе: что делать? // *Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование*. 2016. № 2. С. 94–115. DOI: 10.51314/2073-2635-2016-2-94-115
11. *Денисенко С.В.* Методические антиномии в деятельности куратора образовательной организации МВД России // *Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий*. 2020. № 4 (36). С. 15–19. DOI: 10.24411/2225-8264-2020-10061
12. *Куфусь И.А.* Взаимосвязь кризисов, кризисных переживаний и направленности временной перспективы у студентов на начальном этапе обучения в вузе // *Образование и наука*. 2016. № 2 (131). С. 68–79. DOI: 10.17853/1994-5639-2016-2-68-79

13. Коваленок Т.П., Занфирова Л.В. Структура мотивационной сферы студентов как фактор оптимизации учебно-воспитательной работы // Международный научный журнал. 2020. № 3. С. 134–140. DOI: 10.34286/1995-4638-2020-72-3-134-140
14. Житенева Е.В., Хитрова М.А., Серова Ю.С. Прокрастинация в процессе обучения студентов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2019. Т. 9. № 10. С. 447–449. EDN: QIQPGB.
15. Васильева И.В., Булатова О.В. Соотношение субъектной ресурсности и академической задолженности у студентов, обучающихся по индивидуальным образовательным траекториям в условиях экстремальных социальных вызовов // Прикладная психология и педагогика. 2021. Т. 6. № 3. С. 92–103. DOI: 10.12737/2500-0543-2021-6-3-92-103
16. Валеева Д.Р., Докука С.В., Юдкевич М.М. Разрыв дружеских связей при академическом неуспехе: социальные сети и пересдачи у студентов // Вопросы образования. 2017. № 1. С. 8–24. DOI: 10.17323/1814-9545-2017-1-8-24
17. Подолько П.М., Подолько А.П. Анализ причин возникновения академических задолженностей у обучающихся по программам высшего образования // Право и образование. 2019. № 6. С. 73–82. EDN: MJFFQF.
18. Ташкинов Ю.А. Технологія прогнозування освітніх результатів (на прикладі навчання курсу “хімія” студентами інженерно-будівельного вузу) // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2021. Т. 13. № 3. С. 99–106. DOI: 10.14529/ped210309
19. Горбунова Е.В. Выбытия студентов из вузов: исследования в России и США // Вопросы образования. 2018. № 1. С. 110–131. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-1-110-131
20. Трофимович Н.А., Плеханова Т.В. Организация волонтерского движения как одно из важных направлений учебно-воспитательной работы // Методист. 2010. № 6. С. 46–48. EDN: UYMXXZ.
21. Николаев В.А. Студенческий музей как фактор совершенствования учебно-воспитательной работы вуза // Образование и общество. 2007. № 3. С. 28–30. EDN: LEYEGF.
22. Минигалеева А.З. Специфика и пути развития потребностей здорового образа жизни студентов в системе высшего образования // Вестник НЦБЖД. 2021. № 2 (48). С. 50–54. EDN: VQOOFW.
23. Tinto V. Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research // Review of Educational Research. 1975. Vol. 45. No. 1. P. 89–125. DOI: 10.3102/00346543045001089
24. Doll J., Eslami Z., Walters L. Understanding Why Students Drop Out of High School, According to Their Own Reports: Are They Pushed or Pulled, or Do They Fall Out? A Comparative Analysis of Seven Nationally Representative Studies // Sage Journals Open. 2013. Vol. 3. No. 4. P. 1–15. DOI: 10.1177/21582440135033834
25. Lee Ji-Eun. Post-Examination Analysis on the Student Dropout Prediction Index // The Korea Journal of BigData. 2019. Vol. 4. № 2. P. 175–183. DOI: 10.36498/kbigdt.2019.4.2.175
26. DeLay D., Ha T., van Ryzin M., Winter C., Dishion T. Changing Friend Selection in Middle School: A Social Network Analysis of a Randomized Intervention Study Designed to Prevent Adolescent Problem Behavior // Prevention Science. 2016. Vol. 17. No. 3. P. 285–294. DOI: 10.1007/s11212-015-0605-4
27. Aasma L., Choudhary A.I., Hammayun A.A. Economic effects of students' dropouts: A comparative study of the causes of students' dropouts globally // International Journal of Economics, Commerce and Management. 2015. Vol. 3. № 6. P. 1511–1522. URL: <https://ijecm.co.uk/wp-content/uploads/2015/06/3693.pdf> (дата обращения: 02.09.2022).
28. Magalhães E., Santos G., Molina F., da Costa J.P.J., de Mendonça F.L.L., de Sousa R.T. Student Dropout Prediction in MOOC Using Machine Learning Algorithms // 2021 Workshop on Communication Networks and Power Systems (WCNPS). 2021. P. 1–6. DOI: 10.1109/WC-NPS53648.2021.9626227
29. Room M., Lepp M., Luik P. Dropout Time and Learners' Performance in Computer Programming MOOCs // Education Sciences. 2021. Vol. 11. P. 1–13. DOI: 10.3390/educsci11100643
30. Dorris D., Swann J., Ivy J. A Data-Driven Approach for Understanding and Predicting Engineering Student Dropout // ASEE Virtual Annual Conference Content Access. 2021. Vol. 3. P. 22–31. DOI: 10.18260/1-2--36575
31. Mardolkar M., Kumaran N. Forecasting and Avoiding Student Dropout Using the K-Nearest Neighbor Approach // SN Computer Science. 2021. Vol. 1. No. 2. P. 1–8. DOI: 10.1007/s42979-020-0102-0

32. Hutagaol N., Subarjito S. Predictive modeling of student dropout using ensemble classifier method in higher education // *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*. 2019. Vol. 4. No. 4. P. 206–211. DOI: 10.25046/aj040425
33. Opazo D., Moreno S., Álvarez-Miranda E., Pereira J. Analysis of First-Year University Student Dropout Through Machine Learning Models: A Comparison Between Universities // *Mathematics*. 2021. Vol. 9. Article no. 2599. DOI: 10.3390/math9202599
34. Kemper L., Vorhoff G., Wigger B. Predicting student dropout: A machine learning approach // *European Journal of Higher Education*. 2020. Vol. 10. P. 1–20. DOI: 10.1080/21568235.2020.1718520
35. Alban M., Mauricio D. Predicting University Dropout Through Data Mining: A Systematic Literature // *Indian Journal of Science and Technology*. 2019. Vol. 12. № 4. P. 1–12. DOI: 10.17485/ijst/2019/v12i4/139729
36. Srairi S. An Analysis of Factors Affecting Student Dropout: The Case of Tunisian Universities // *International Journal of Educational Reform*. 2021. Vol. 1. P. 1–19. DOI: 10.1177/10567879211023123
37. Aflalo E., Gabay E. Information System for Coping with Student Dropout // *International Journal of Information and Communication Technology Education*. 2011. Vol. 7. P. 62–73. DOI: 10.4018/jicte.2011070106
38. Oliveira M., Barwaldt R., Pias M., Espíndola D. Understanding the Student Dropout in Distance Learning // *IEEE Frontiers in Education Conference*. USA, Cincinnati. 2019. P. 1–7. DOI: 10.1109/FIE43999.2019.9028433
39. Lichand G., Christen J. Using Nudges to Prevent Student Dropouts in the Pandemic // *SSRN Electronic Journal*. 2020. Vol. 1. P. 1–98. DOI: 10.2139/ssrn.3724386

Статья поступила в редакцию 18.09.22

Принята к публикации 03.12.22

## References

1. Ezrokh, Yu.S. (2019). Personnel Prospects of Russian Universities: Who Will Teach in the Near Future? *Obrazovanie i nauka = Education and Science*. Vol. 7, no. 21, pp. 9–40, doi: 10.17853/1994-5639-2019-7-9-40 (In Russ., abstract in Eng.).
2. Vasil'eva, Yu.E., Shiryaev, O.Yu., Grechko, T.Yu. (2016). Forms of Organization of Educational Work with Students in Higher Medical School. *Pedagogicheskii opyt: teoriya, metodika, praktika = Pedagogical Experience: Theory, Methodology, Practice*. Vol. 2, no. 7, pp. 57–59. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26100251> (accessed 02.09.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
3. Shaporov, A.M., Isaeva, E.R., Tyusova, O.V., Vanchakova, N.P., Kulik, V.V. (2019). Analysis of the Factors Influencing the Success of Teaching Medical Students. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University]*. Vol. 6, no. 172, pp. 293–299. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38567203> (accessed 02.09.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
4. Mazina, O.L., Mamchik, N.P., Gabbasova, N.V. (2020). Influence of the Point-Rating System of Evaluation on the Qualitative Progress of Students in a Medical University. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*. Vol. 3, pp. 78–89, doi: 10.17513/spno.29897 (In Russ., abstract in Eng.).
5. Gruzdev, I.A., Gorbunova, E.V., Frumin, I.D. (2013). Student Dropout in Russian Universities: To the Formulation of the Problem. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. No. 2, pp. 67–81, doi: 10.17323/1814-9545-2013-2-67-81 (In Russ., abstract in Eng.).
6. Kolotova, E.V. (2011). The Study of Students' Deductions in the Bachelor's / Specialist's Programs at the National Research University Higher School of Economics. In: Oberemko, O.A. (Ed). *Sotsiologicheskie metody v sovremennoy issledovatel'skoy praktike : Sb. statei [Sociological Methods in Modern Research Practice: Collection of Papers]*. Moscow : HSE Publ., pp. 270–278. (In Russ.).
7. Zamkov, O.O., Peresetsky, A.A. (2013). Unified State Examination and Academic Achievement of Undergraduate Students at ICEF NRU HSE. *Prikladnaya ekonometrika = Applied Econometrics*. Vol. 2, no. 30, pp. 93–114. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21306625> (accessed 02.09.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
8. Khavenson, T.E., Solovieva, A.A. (2014). Relationship Between the Results of the Unified State Exam and Academic Performance at the University. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. Vol. 1, pp. 176–199, doi: 10.17323/1814-9545-2014-1-176-199 (In Russ., abstract in Eng.).

9. Smyk, A.F., Prusova, V.I., Zimanov, L.L., Solntsev, A.A. (2019). Analysis of the Scale and Causes of Student Dropout at a Technical University. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 6, no. 28, pp. 52-62, doi: 10.31992/0869-3617-2019-28-6-52-62 (In Russ., abstract in Eng.).
10. Ezrokh, Yu.S. (2016). Curatorship in Higher Education: What to Do? *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 20: Pedagogicheskoe obrazovanie* [Bulletin of the Moscow University. Series 20: Pedagogical Education]. Vol. 2, pp. 94-115, doi: 10.51314/2073-2635-2016-2-94-115 (In Russ., abstract in Eng.).
11. Denisenko, S.V. (2020). Methodological Antinomy in the Activities of the Curator of the Educational Organization of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informatsionnykh tekhnologii = Herald of Siberian Institute of Business and Information Technologies*. Vol. 4, no. 36, pp. 15-19, doi: 10.24411/2225-8264-2020-10061 (In Russ., abstract in Eng.).
12. Kurus, I.A. (2016). Correlation of Crises, Crisis Experiences and the Orientation of the Time Perspective of Students at the Initial Stage of Education in Higher Education Institution. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. Vol. 2, no. 131, pp. 68-79, doi: 10.17853/1994-5639-2016-2-68-79 (In Russ., abstract in Eng.).
13. Kovalenok, T.P., Zafirova, L.V. (2020). The Structure of the Motivational Sphere of Students as a Factor in the Optimization of Educational Work. *Mezhdunarodnyi nauchnyi zhurnal = International Scientific Journal*. Vol. 3, pp. 134-140, doi: 10.34286/1995-4638-2020-72-3-134-140 (In Russ., abstract in Eng.).
14. Zhiteneva, E.V., Khitrova, M.A., Serova, Yu.S. (2019). Procrastination in the Learning Process of Students. *Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy = Medical Conferences Online*. Vol. 10, pp. 447-449. Available at: <https://medconfer.com/files/archive/2019-10/2019-10-81-T-18926.pdf> (accessed 02.09.2022). (In Russ.).
15. Vasil'eva, I.V., Bulatova, O.V. (2021). The Ratio of Subjective Resources and Academic Debt Among Students Enrolled on Individual Educational Trajectories in Conditions of Extreme Social Challenges. *Prikladnaya psikhologiya i pedagogika = Applied Psychology and Pedagogy*. Vol. 3, no. 6, pp. 92-103, doi: 10.12737/2500-0543-2021-6-3-92-103 (In Russ., abstract in Eng.).
16. Valeeva, D.R., Dokuka, S.V., Yudkevich, M.M. (2017). Breaking Friendships in Academic Failure: Social Networks and Retakes Among Students. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. Vol. 1, pp. 8-24, doi: 10.17323/1814-9545-2017-1-8-24 (In Russ., abstract in Eng.).
17. Podolko, P.M., Podolko, A.P. (2019). Analysis of the Reasons for the Failure of Students in Higher Education Programs. *Pravo i obrazovanie = Law and Education*. Vol. 6, pp. 73-82. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38027457> (accessed 02.09.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
18. Tashkinov, Yu.A. (2021). Technology to Forecast Educational Results (On the Example of "Chemistry" Studied by Students of Construction and Engineering University). *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki = Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Pedagogic*. Vol. 3, no. 13, pp. 99-106, doi: 10.14529/ped210309 (In Russ., abstract in Eng.).
19. Gorbunova, E.V. (2018). Departure of Students from Universities: Research in Russia and the USA. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. Vol. 1, pp. 110-131, doi: 10.17323/1814-9545-2018-1-110-131 (In Russ., abstract in Eng.).
20. Trofimovich, N.A., Plekhanova, T.V. (2010). [Organization of the Volunteer Movement as One of the Important Areas of Educational Work]. *Metodist = Methodist*. Vol. 6, pp. 46-48. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24882169> (accessed 02.09.2022). (In Russ.).
21. Nikolaev, V.A. (2007). [Student Museum as a Factor in Improving the Educational Work of the University]. *Obrazovanie i obshchestvo = Education and Society*. Vol. 3, pp. 28-30. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13294773> (accessed 02.09.2022). (In Russ.).
22. Minigaleeva, A.Z. (2021). Specifics and Ways of Developing Student Healthy Lifestyles in Higher Education. *Vestnik NTSBZHD* [Bulletin of the National Center for Railways]. Vol. 2, no. 48, pp. 5-54. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46498955> (accessed 02.09.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
23. Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research*. Vol. 1, no. 45, pp. 89-125, doi: 10.3102/00346543045001089
24. Doll, J., Eslami, Z., Walters, L. (2013). Understanding Why Students Drop Out of High School, According to Their Own Reports: Are They Pushed or Pulled, or Do They Fall Out? A Comparative Analysis of Seven Nationally Representative Studies. *Sage Journals Open*. Vol. 3, no. 4, pp. 1-15, doi: 10.1177/21582440135033834

25. Lee, Ji-Eun (2019). Post-Examination Analysis on the Student Dropout Prediction Index. *The Korea Journal of BigData*. Vol. 2, no. 4, pp. 175-183, doi: 10.36498/kbigdt.2019.4.2.175
26. DeLay, D., Ha, T., van Ryzin M., Winter, C., Dishion, T. (2016). Changing Friend Selection in Middle School: A Social Network Analysis of a Randomized Intervention Study Designed to Prevent Adolescent Problem Behavior. *Prevention Science*. Vol. 3, no. 17, pp. 285-294, doi: 10.1007/s11121-015-0605-4
27. Aasma, L., Choudhary, A.I., Hammayun, A.A. (2015). Economic Effects of Students' Dropouts: A Comparative Study of the Causes of Students' Dropouts Globally. *International Journal of Economics, Commerce and Management*. Vol. 3, no. 6, pp. 1511-1522. Available at: <https://ijecm.co.uk/wp-content/uploads/2015/06/3693.pdf> (accessed 02.09.2022).
28. Magalhães, E., Santos, G., Molina F., da Costa, J.P.J., de Mendonça, F.L.L., de Sousa, R.T. (2021). Student Dropout Prediction in MOOC Using Machine Learning Algorithms. *2021 Workshop on Communication Networks and Power Systems (WCNPS)*. pp. 1-6, doi: 10.1109/WCNPS53648.2021.9626227
29. Room, M., Lepp, M., Luik, P. (2021). Dropout Time and Learners' Performance in Computer Programming MOOCs. *Education Sciences*. Vol. 11, Pp. 1-13, doi: 10.3390/educsci11100643
30. Dorris, D., Swann, J., Ivy, J. (2021). A Data-Driven Approach for Understanding and Predicting Engineering Student Dropout. *ASEE Virtual Annual Conference Content Access*. Vol. 3, pp. 22-31, doi: 10.18260/1-2-36575
31. Mardolkar, M., Kumaran, N. (2021). Forecasting and Avoiding Student Dropout Using the K-Nearest Neighbor Approach. *SN Computer Science*. Vol. 1, no. 2, pp. 1-8, doi: 10.1007/s42979-020-0102-0
32. Hutagaol, N., Suharjito, S. (2019). Predictive Modelling of Student Dropout Using Ensemble Classifier Method in Higher Education. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*. Vol. 4, no. 4, pp. 206-211, doi: 10.25046/aj040425
33. Opazo, D., Moreno, S., Álvarez-Miranda, E., Pereira, J. (2021). Analysis of First-Year University Student Dropout through Machine Learning Models: A Comparison between Universities. *Mathematics*. Vol. 9, art. no. 2599, doi: 10.3390/math9202599
34. Kemper, L., Vorhoff, G., Wigger, B. (2020). Predicting Student Dropout: A Machine Learning Approach. *European Journal of Higher Education*. Vol. 10, pp. 1-20, doi: 10.30534/ijatcse/2021/041062021
35. Alban, M., Mauricio, D. (2019). Predicting University Dropout Through Data Mining: A Systematic Literature. *Indian Journal of Science Technology*. Vol. 4, no. 12, pp. 1-12, doi: 10.17485/ijst/2019/v12i4/139729
36. Srairi, S. (2021). An Analysis of Factors Affecting Student Dropout: The Case of Tunisian Universities. *International Journal of Educational Reform*. Vol. 1, pp. 1-19, doi: 10.1177/10567879211023123
37. Aflalo, E., Gabay, E. (2011). Information System for Coping with Student Dropout. *International Journal of Information and Communication Technology Education*. Vol. 7, pp. 62-73, doi: 10.4018/jicte.2011070106
38. Oliveira, M., Barwaldt, R., Pias, M., Espíndola, D. (2019). Understanding the Student Dropout in Distance Learning. *IEEE Frontiers in Education Conference*. USA, Cincinnati. Vol. 5, pp. 1-7, doi: 10.1109/FIE43999.2019.9028433
39. Lichand, G., Christen, J. (2020). Using Nudges to Prevent Student Dropouts in the Pandemic. *SSRN Electronic Journal*. Vol. 1, pp. 1-98, doi: 10.2139/ssrn.3724386

*The paper was submitted 18.09.22*

*Accepted for publication 03.12.22*