

Е. Колотова,
аналитик Центра внутреннего мониторинга

Изучение отчислений студентов в бакалавриате/специалитете НИУ ВШЭ*

Аннотация. В статье рассмотрены феномен студенческих отчислений в Высшей школе экономики, масштаб отчислений, а также факторы, повышающие риск выбывания из университета. В качестве исходной информации используются административные данные, отражающие историю обучения студента в университете. По результатам исследования зафиксирован небольшой рост доли отчисленных студентов-первокурсников, поступивших в вуз в 2009 г. Основными факторами, дифференцирующими отчисленных и неотчисленных студентов, являются возраст на момент поступления, пол студента, факультет обучения, способ поступления, место зачисления студентов (бюджетное или коммерческое), результаты ЕГЭ, наличие золотой медали за школьные успехи, место проживания до поступления во ВШЭ. Рассматриваются также «проблемные» дисциплины, которые не смогли сдать наибольшие доли студентов.

Ключевые слова: отсеивание студентов, факторы отчисления, «проблемные» дисциплины.

Введение

Отчисления студентов, в наиболее широком понимании включающие в себя все случаи выбывания из университета до момента получения диплома, являются популярной темой исследований как в США, так и в большинстве стран Европы. Для государства отсеивание студентов может восприниматься как потеря средств (в случае финансирования обучения) и издержки, связанные с потерей квалифицированных кадров. Для самих студентов отчисление из университета представляет собой потерю вложенных в свое образование материальных и временных ресурсов, а также сопутствующие этому психологические травмы, трудности при поиске работы в будущем, интеграции в общество [Nelson, 1985]. О проблемах их интеграции в общество свидетельствует тот факт, что три четверти преступлений совершаются студентами, не завершившими высшее образование [11 facts...].

Уровень студенческих отчислений в разных странах различается. По данным Организации экономиче-

ского сотрудничества и развития, наибольшая доля студентов, не закончивших высшее образование, фиксируется в США (54%), наименьшая — в Дании (16%) и Корее (15%)¹ [OECD, 2010]. Согласно статистике ОЭСР, в России на 2008 г. уровень отчислений составлял 21%. По данным Российского мониторинга экономического положения, на 2008 г. 23% россиян в возрасте до 25 лет имели неполное высшее образование. Среди населения России всех возрастов эта доля составляла 15%.

Изучению отчислений студентов российских вузов не уделяется большого внимания. Тем не менее ряд отечественных работ посвящен исследованию отчислений в одном или нескольких вузах [Руткевич, 2002; Чудиновских, Донец, 2004]. Вместе с тем складывающаяся демографическая ситуация, а также ряд институциональных трансформаций высшего образования в России делают тему студенческих отчислений все более актуальной.

В данной статье предпринята попытка рассмотреть уровень, масштаб, тенденции и закономерности отчислений студентов, главным образом по академической неуспеваемости, на примере одного вуза — Высшей школы экономики.

Методология исследования

Отчисление студента представляет собой событие, качественное изменение, происходящее в определенный момент. Поэтому для изучения причин и масштабов отчислений необходим особый тип данных — лонгитюдные записи, в которых содержится информация о том, в какой момент событие наступило для индивида или группы индивидов.

Наиболее подходящей методологией для анализа данных о регистрации события является анализ наступления событий (АНС) (event history analysis). Заложена в этом методе возможность анализа независимых переменных, изменяющихся во времени, а также исследования неполных данных² дает АНС

¹ Данные за 2008 г.

² Неполные данные означают, что либо в течение рассматриваемого периода для определенных наблюдений (индивидов) событие не наступило, либо они были исключены из анализа по разным причинам до момента завершения периода наблюдения.

* Автор выражает благодарность И.Д. Фрумину, М.С. Добряковой, Н.Г. Малошонов, А.Я. Бурдяк, Т.Е. Хавенсон, Дж. Холи за помощь при подготовке статьи.

неоспоримое преимущество перед традиционными регрессионными методами³.

Задачей методов АНС является изучение того, как меняется риск наступления события в зависимости от продолжительности нахождения в группе риска⁴, а также от других значимых характеристик индивида. Это достигается посредством оценки функции выживаемости (survival function) $S(t)$ — вероятности того, что событие не наступило до момента времени t [Handbook of Data Analysis, 2004].

Развитие методов АНС привело к появлению направлений, позволяющих учитывать разные особенности данных (непрерывное время, дискретное время, повторяющиеся события и т.д.). С недавнего времени в АНС чаще всего применяются регрессионные модели, в которых наступление события зависит от объясняющих переменных. Наиболее распространенным методом в социальных исследованиях в настоящий момент является регрессия Кокса, или модель пропорциональных рисков. Она обладает рядом привлекательных свойств, таких как минимум предпосылок о распределении времени наступления события, легкость включения динамических объясняющих переменных, способность обрабатывать как непрерывные, так и дискретные временные данные, возможность полупараметрической стратификации. В регрессии Кокса предполагается, что показатели риска для двух групп являются пропорциональными на протяжении рассматриваемого периода. Этот метод и будет использоваться при анализе данных об отчислениях студентов ВШЭ.

Основные положения исследования

Объектом исследования является отчисление студентов ВШЭ, поступивших в вуз в 2007, 2008 и 2009 гг. Предметами изучения были масштаб, закономерности и факторы, влияющие на отчисление студентов.

Операционализация понятия «отчисление студента»

В административных данных о студентах (АСАВ⁵) зафиксировано несколько типов отчислений, одним из которых является отсев по академической неуспеваемости. Однако другие типы отчислений (по собственному желанию, перевод в другой вуз и т.д.)

³ Применение традиционных методов анализа к таким данным приводит к потере информации и смещениям в оценках [Allison, 1984].

⁴ В группу риска входят индивиды, которые имели возможность испытать наступление события в течение конкретного временного интервала.

⁵ Используются статистические данные НИУ ВШЭ из базы «Абитуриент. Студент. Аспирант. Выпускник».

могут в части случаев лишь формально обозначать иную причину, но фактически являться отчислением по академической неуспеваемости. Перевод на другой факультет или уход в академический отпуск также нередко используется студентами как выход из «академического тупика». «Академическим тупиком» в данном случае мы считаем ситуацию, когда студент оказывается под угрозой отчисления (имеет несколько задолженностей⁶).

Было сформировано два показателя для обозначения отчисления студентов. Первый обозначает отчисления в результате «**академического тупика студента**» — это как формально зафиксированные отчисления по академической неуспеваемости, так и другие типы отчислений, перевод на другой факультет или уход в академический отпуск при наличии у студента несданных дисциплин (хотя бы по одному предмету нет итоговой оценки)⁷.

Альтернативный показатель обозначает **все «переходы» студентов**, без учета наличия несданных дисциплин (все типы отчислений, а также уход в академический отпуск, перевод на другой факультет вне зависимости от наличия академических задолженностей), как отчисление по академической неуспеваемости. При анализе отчислений студентов ВШЭ будет использоваться оба показателя.

Задачи исследования

1. Оценить масштаб отсева студентов в ВШЭ, поступивших в бакалавриат или специалитет в 2007, 2008 и 2009 гг. (для всех причин отчислений).
2. Определить время (курс и модуль обучения), когда вероятность студента ВШЭ быть отчисленным по причине академической неуспеваемости наиболее высока.
3. Определить, какие характеристики студентов повышают вероятность быть отчисленными по причине академической неуспеваемости.
4. Выделить дисциплины, которые не смогли сдать (по которым не получили итоговую оценку) наибольшие доли студентов.

Методологические замечания

В качестве источника для анализа данных использовалась база административных данных НИУ ВШЭ о студентах на этапе их поступления и в процессе обучения (АСАВ).

⁶ Согласно правилам обучения в НИУ ВШЭ, три задолженности приводят к автоматическому отчислению студента.

⁷ Рассматривалось наличие несданных дисциплин до соответствующего момента отчисления, перевода на другой факультет и ухода в академический отпуск.

Таблица 1

**Уровень отчислений студентов в ВШЭ для когорт 2007–2009 гг. поступления
(доля от количества зачисленных на 1-й курс), %**

Показатель	Когорта 2007 г. (1-й модуль 4-го курса)*	Когорта 2008 г. (1-й модуль 3-го курса)*	Когорта 2009 г. (1-й модуль 2-го курса)*
1-й показатель: Выбыли по причине «академического тупика» (на конец периода)	22,0	19,0	12,5
Из них:			
Отчислены по академической неуспеваемости	13,1	10,5	8,0
Отчислены по причине невыхода из академического отпуска, либо по собственному желанию, либо по причине неисполнения условий договора, либо переведены в другой вуз + имеются несданные дисциплины	3,0	3,1	1,4
Переведены на другой факультет, либо им предоставлен академический отпуск, либо перешли на ИУП + имеются несданные дисциплины, либо отчислены по академической неуспеваемости	5,8	5,4	3,1
Выбыли по другим причинам (на конец периода)	4,7	5,5	4,7
Из них:			
Отчислены по причине невыхода из академического отпуска, либо по собственному желанию, либо по причине неисполнения условий договора, либо переведены в другой вуз + не имеется несданных дисциплин	4,6	5,4	4,7
Отчислены в связи со смертью	0,1	0,1	0,0
Переходили на другой факультет или уходили в академический отпуск, не имея задолженностей	4,7	4,6	4,1
2-й показатель: Были отчислены (по какой-либо причине), уходили в академический отпуск или переходили на другой факультет (сумма предыдущих категорий)	31,4	29,1	21,3
Всего студентов в когорте (на начало периода), чел.	2038	1965	2353

* Конец периода наблюдения.

Были выделены когорты студентов — поступившие в бакалавриат или специалитет ВШЭ в 2007, 2008 и 2009 гг. При выделении когорт рассматривалось только первое зачисление студента, последующие случаи зачисления в ВШЭ не учитывались. Если студент был отчислен несколько раз за время своего обучения, то рассматривалось только первое отчисление — после этого студент не учитывался в анализе.

При анализе учитывался не только факт отчисления студента из университета (или его перехода, ухода в академический отпуск), но и время наступления данного события. Показателем времени является количество модулей⁸, прошедших с начала зачисления студента в университет до момента наступления события. Стоит отметить, что в качестве даты отчисления студента из университета или его «перехода» рассматривалась дата записи его статуса об отчислении, что могло отличаться от реальной даты выбы-

тия из вуза как на несколько дней, так и на несколько месяцев. Время между зачислением студента и его отчислением (наступлением «академического тупика») корректировалось, если в этот промежуток студент уходил в академический отпуск — его длительность вычиталась.

Случаи, когда студент был отчислен по собственному желанию, либо по причине неисполнения условий договора, либо по причине невыхода из академического отпуска, либо из-за перевода в другой вуз, но не находился на тот момент в «академическом тупике», рассматривались как неполные данные и уже не включались в «группу риска» в следующем периоде наблюдения. Такими же случаями считались отчисления студентов в связи со смертью или из-за нарушений правил внутреннего распорядка.

Масштаб отсева студентов в ВШЭ

В табл. 1 представлена статистика по уровню отчислений студентов — как показатель отчислений по причине «академического тупика», так и показатель,

⁸ Модуль — единица периода обучения в ВШЭ. Для анализа считалось, что 1 модуль = 2 месяца.

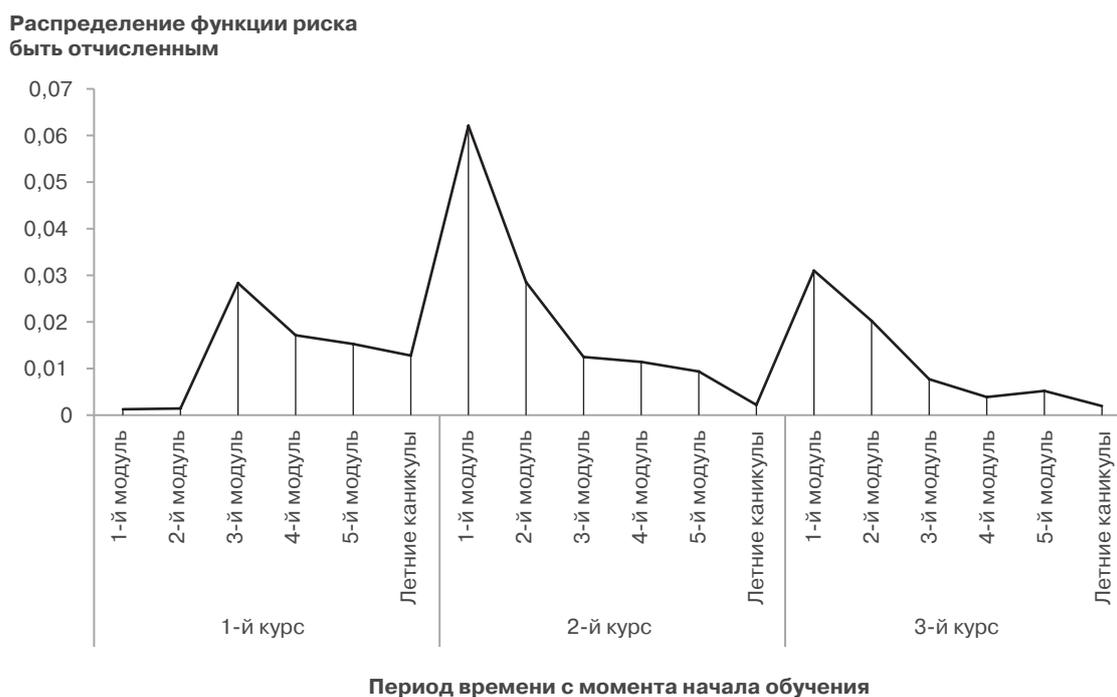


Рис. 1. Распределение функции риска быть отчисленным в зависимости от времени зачисления студента до наступления «академического тупика» (вместе рассматриваются данные когорты 2007–2009 гг.)

учитывающий все переходы студентов. Отметим, что мы не можем сравнивать показатели для разных когорт в силу различных периодов наблюдения.

К сожалению, имеющихся данных недостаточно, чтобы сделать вывод о том, какая доля студентов «не доходят» до конца обучения (4-го или 5-го курса), потому что студенты рассматриваемых когорт еще учатся в университете. Однако можно сделать вывод, что по итогам трех лет и одного модуля обучения⁹, 22% студентов оказывались в «академическом тупике», еще 5% студентов были отчислены, не имея академических задолженностей (это мы рассматриваем как добровольный уход из университета), еще 5% студентов переходили на другой факультет или уходили в академический отпуск, не имея задолженностей. В целом доля тех, кто совершал хотя бы какие-то переходы по итогам трех лет и одного модуля обучения, составляет 31%.

Важный вопрос, который стоит перед руководством вуза, — как изменяется показатель уровня отчислений с течением времени. По имеющимся данным можно проследить динамику уровня отчислений студентов только за 1-й и 2-й курсы. Данные табл. 2 иллюстрируют, что в 2009 г. немного возросла доля студентов, отчисленных по академической неуспеваемости по итогам первого года обучения (в этом случае рассматривается показатель «академического тупика»). Доля студентов, отчисленных на 2-м курсе,

⁹ Выводы делаются за максимальный период наблюдения, доступный на момент анализа. Для студентов когорты 2007 г. поступления он составляет 3 года и 1 модуль обучения.

Таблица 2

Уровень отчислений студентов («академический тупик») по курсам обучения, %

Показатель	Когорта 2007 г.	Когорта 2008 г.	Когорта 2009 г.
Отчислено:			
по итогам 1-го курса обучения	7,0	6,0	8,7
по итогам 2-го курса обучения	11,0	11,2	—
по итогам 3-го курса обучения	4,8	—	—
Всего зачислено на 1-й курс обучения, чел.	2038	1965	2353

в 2008 г. осталась примерно на том же уровне, что и в 2007 г., причем во время второго года обучения происходит наибольший отсев студентов.

На рис. 1 представлено распределение функции риска быть отчисленным на протяжении периода обучения студента. Риск в данном случае — это отношение вероятности быть отчисленным к вероятности не быть отчисленным. Диаграмма иллюстрирует, что выше всего такие риски в периоды пересдач. Наибольший риск быть отчисленным приходится на начало 2-го курса обучения.

Итак, результаты анализа свидетельствуют о том, что среди студентов, зачисленных в 2009 г., возросла доля отчисленных на 1-м курсе. Однако мы считаем, что пока рано делать вывод о тенденции увеличения доли студентов, не справляющихся с обучением, без данных о последующих когортах студентов.

Таблица 3

Доля отчисленных за академическую неуспеваемость, по факультетам

Факультет (отделение), на которое студент был зачислен	Когорта 2007 г. (1-й модуль 4-го курса)*		Когорта 2008 г. (1-й модуль 3-го курса)*		Когорта 2009 г. (1-й модуль 2-го курса)*		
	Доля отчисленных («академический тупик»)**	Число поступивших на 1-й курс, чел.	Доля отчисленных («академический тупик»)**	Число поступивших на 1-й курс, чел.	Доля отчисленных**		Число поступивших на 1-й курс, чел.
					«академический тупик»	все «переходы»	
Факультет философии	30,7	75	44,6	65	11,6	27,9	86
Факультет экономики	30,5	266	22,3	233	9,8	16,2	265
Отделение прикладной математики и информатики	26,4	53	18,9	37	31,4	36,0	86
Факультет психологии	26,0	73	14,1	71	7,5	11,3	80
Факультет ГиМУ	24,9	169	28,1	139	36,4	41,9	129
Факультет прикладной политологии	22,3	157	27,0	163	12,1	21,1	223
Отделение программной инженерии	21,6	51	36,0	50	31,3	34,4	64
Факультет менеджмента	21,0	243	10,8	223	9,1	18,7	198
Факультет МЭиМП	21,0	205	17,3	220	7,3	16,8	286
Факультет социологии	20,1	139	17,2	116	11,3	22,0	115
Факультет права	20,1	189	7,6	158	7,9	18,9	228
Отделение логистики	19,2	125	12,0	108	9,6	16,7	114
Факультет бизнес-информатики	18,0	122	20,4	98	14,6	19,5	205
ОДиПЖ	11,9	67	12,0	50	7,0	8,8	57
МИЭФ	7,8	103	6,6	122	2,3	10,8	130
Отделение статистики, анализа данных и демографии	—	—	38,7	75	16,7	27,8	54
Факультет математики	—	—	—	—	12,1	12,0	33
По всем факультетам	22,0	2038	19,0	1965	12,5	20,4	2353

* Конец периода наблюдения.

** В % от числа поступивших на 1-й курс.

Отчисления студентов на факультатах ВШЭ

Увеличение доли отчисленных студентов в ВШЭ актуализирует исследования студентов, которые не справляются с обучением в вузе. Что их отличает от других студентов?

В первую очередь, необходимо рассмотреть факультеты, на которых происходит наибольший отсев студентов (по причине «академического тупика»). Анализ проводился для разных когорт студентов. Для когорты 2007 г. по итогам трех лет и одного модуля обучения больше всего студентов было отчислено с факультетов философии, экономики, отделения прикладной математики и информатики, факультетов психологии, государственного и муниципального управления. Для когорты 2008 г. по итогам двух лет и

одного модуля обучения наибольший отсев студентов наблюдается на факультетах философии, отделении статистики, анализа данных и демографии, отделении программной инженерии, факультетах государственного и муниципального управления, прикладной политологии, экономики. Для когорты 2009 г. доля отчисленных по причине «академического тупика» на факультете философии невелика, однако она более чем в 2 раза увеличивается, если учитывать также студентов, перешедших на другой факультет, ушедших в академический отпуск или отчисленных по другим причинам (табл. 3).

Отметим, что доля отчисленных по причине «академического тупика» среди студентов 2009 г. поступления превышает аналогичную долю среди студентов из когорты 2008 г. (за больший период наблюдения)

Таблица 4

Оценочные значения коэффициентов при регрессорах* для моделей длительности (регрессия Кокса)

Характеристика студента		Все когорты (N = 6332)		Когорта 2007 г. (N = 2036)		Когорта 2008 г. (N = 1962)		Когорта 2009 г. (N = 2352)	
		Sig.	Exp(B)	Sig.	Exp(B)	Sig.	Exp(B)	Sig.	Exp(B)
Мужской пол (базовая категория — женский пол)		0,00	1,62	0,00	1,69	0,00	1,57	0,00	1,44
Закончил школу с золотой медалью (базовая категория — без золотой медали)		0,00	0,36	0,00	0,41	0,00	0,36	0,00	0,32
Возраст (число лет)		0,00	1,15	0,00	1,22	0,02	1,18	0,05	0,84
Поступил на бюджетное отделение	Проживает в Москве (базовая категория)	0,00		0,00		0,00		0,00	
	Проживает в другом регионе	0,01	1,38	0,69	0,93	0,01	1,64	0,01	1,98
	Проживает в Московской области	0,15	1,27	0,80	0,93	0,77	1,09	0,01	2,20
Поступил на коммерческое отделение	Проживает в другом регионе	0,00	2,75	0,00	2,39	0,00	2,40	0,00	4,09
	Проживает в Московской области	0,00	2,90	0,00	2,88	0,00	2,40	0,00	3,65
	Проживает в Москве	0,00	2,45	0,00	1,99	0,00	2,53	0,00	3,03

* Здесь и в табл. 6, 8 Sig. — уровень значимости; Exp(B) — экспонента от коэффициента B при независимой переменной.

на факультетах государственного и муниципального управления, отделении прикладной математики и информатики и составляет около трети студентов.

Что увеличивает риск отчисления студентов?

Одной из целей исследования было выявление факторов, которые влияют на вероятность отчисления студента на первом курсе обучения. В качестве исходных данных используются объединенные данные по студентам из когорт 2007–2009 гг. В качестве независимых характеристик выступают следующие:

1. Пол студента.
2. Место проживания до поступления во ВШЭ (Москва, Московская область, другой регион или город).
3. Тип школы, которую окончил студент (лицей, гимназия, центр образования, общеобразовательная школа, центры профессиональной подготовки).
4. Закончил ли студент школу с золотой медалью (да/нет).
5. Возраст студента на момент зачисления.
6. Место, на которое зачислен студент (бюджетное или коммерческое).
7. Год зачисления студента во ВШЭ.
8. Нормированный¹⁰ проходной балл на факультет/отделение, на которое был зачислен студент (не ЕГЭ).

Был обнаружен эффект взаимодействия некоторых независимых переменных. В целях исключения ложной корреляции в анализе не учитывались переменные «тип школы», а также «нормированный про-

ходной балл»¹¹. Поскольку место, на которое студент был зачислен, связано с регионом, откуда он приехал, была сформирована новая переменная с пересечением категорий двух исходных переменных.

Оценочные коэффициенты при остальных независимых переменных, оказавшихся значимыми, представлены в табл. 4. Интерпретация оценочных значений коэффициентов схожа с интерпретацией нестандартизованных коэффициентов регрессии. Экспонента от коэффициента B для интервальных переменных отражает, на сколько процентов изменится функция риска при увеличении независимой переменной на одну единицу. Так, каждый дополнительный год для возраста студента на этапе его поступления в университет увеличивает вероятность его отчисления на 15%. Интерпретация значений коэффициентов при категориальных и дихотомических переменных требует учитывать базовую категорию — ту, с которой сравниваются все остальные. Для студентов, которые закончили школу с золотой медалью, риск отчисления составляет 36% от риска тех, кто закончил школу без золотой медали.

Итак, результаты анализа свидетельствуют о том, что студентов, отчисленных и не отчисленных по академической неуспеваемости, больше всего дифференцируют следующие факторы:

1. Наличие золотой медали за школьные успехи снижает вероятность отчисления примерно в 3 раза. Влияние данного фактора одинаково как для модели, включающей все исследуемые когорты, так и для каждой из когорт.

¹⁰ Проходной балл был рассчитан для всех факультетов по 100-балльной шкале.

¹¹ С помощью эксперимента было обнаружено, что влияние признака «тип школы» объяснялось переменной «место проживания до поступления во ВШЭ», влияние признака «проходной балл» — наличием золотой медали за школьные успехи и местом, на которое был зачислен студент.

Таблица 5

Уровень отчислений студентов («академический тупик») для студентов когорт 2007 и 2009 гг. в зависимости от способа поступления*

Способ поступления	Когорта 2007 г. (3 года 1 модуль)**		Когорта 2009 г. (2 года 1 модуль)**	
	Доля отчисленных, %	Число поступивших на 1-й курс, чел.	Доля отчисленных, %	Число поступивших на 1-й курс, чел.
По льготам или целевому набору	32,3	93	21,1	71
Победитель олимпиады	9,3	367	5,8	600
На основании договора	31,7	1002	18,0	1148
Набрал проходной балл: на основании вступительных испытаний (когорты 2007 г.) или ЕГЭ (когорты 2009 г.)	10,9	312	6,9	534
Всего	21,9	2037	12,5	2353

* Сравниваются риски отчисления внутри одной когорты, но не сравниваются риски отчисления между когортами студентов.

** Период наблюдения.

- Чем в *более старшем возрасте* студент поступает в университет, тем выше вероятность его отчисления (отметим, что учитывалось только первое поступление студента, не рассматривались ситуации поступления в последующие разы, что позволило избежать смещений при оценке данного параметра). Это правило справедливо для когорты 2007 г. поступления. При контроле переменной «пол» для когорты 2009 г. не наблюдается зависимости рисков отчисления студентов от возраста. Для когорты 2008 г. различия в возрасте существуют только для представителей мужского пола — каждый дополнительный год повышает риск отчисления в 1,2 раза.
- Пол студента* является одним из важнейших факторов, влияющих на вероятность быть отчисленным. Для студентов *мужского пола* риск отчисления в 1,5–1,6 раза выше, чем для студентов женского пола. По результатам зарубежных исследований, студенты-юноши выбывают из университетов чаще, чем студенты-девушки. Например, для американских юношей характерны более высокие риски выбытия на первых курсах обучения, а для девушек — более высокие риски отчисления на последних курсах (в связи с семейными событиями: выход замуж, рождение детей и т.д.) [Bowen et al., 2009]. К сожалению, имеющиеся данные не позволяют проверить эту гипотезу для студентов Высшей школы экономики.
- У студентов когорт 2008 и 2009 гг., поступивших на бюджетное отделение и проживающих в Московской области и других регионах, риски отчисления выше, чем у студентов Москвы, поступивших на бюджетное отделение. Зачисление студента в университет на **место с оплатой**

обучения увеличивает риск его отчисления по сравнению со студентом, поступившим на бюджетное место, для всех когорт студентов.

Влияние способа поступления и результатов ЕГЭ на риск отчисления

Одним из актуальных вопросов российского высшего образования является то, насколько хорошо экзамен по ЕГЭ дифференцирует школьников по их уровню знаний, способностям к обучению, а также то, насколько эффективным является использование результатов ЕГЭ в качестве вступительных экзаменов в вуз. Существуют также различные мнения относительно того, что является более эффективной формой отбора студентов — олимпиады или прием по результатам ЕГЭ.

В качестве одного из показателей эффективности отбора с помощью того или иного способа может рассматриваться уровень отчислений студентов по академической неуспеваемости. Мы проанализировали, существуют ли различия в уровне отчислений между группой зачисленных по результатам олимпиады и по вступительным испытаниям для когорты 2007 г. поступления (когда принимались собственные экзамены вуза), а также существуют ли различия между поступившими по результатам ЕГЭ и олимпиаде для когорты 2009 г.¹² И результаты дескриптивного анализа, и результаты оценки функции выживаемости показывают, что различий в уровне и риске отчисления между данными группами не наблюдается. Значимые различия наблюдаются только между группой зачисленных по вступительным испытаниям и зачисленных

¹² Стоит отметить, что для когорт 2007 и 2009 гг. способы поступления разные. Когорта 2008 г. не была взята в рассмотрение в силу сложностей, возникших при работе с административной базой данных.

Таблица 6

**Оценочные значения коэффициентов при предикторе «способ поступления»
для моделей длительности (регрессия Кокса)**

Способ поступления	Когорта 2007 г. (N = 2036)		Когорта 2009 г. (N = 2352)	
	Sig.	Exp(B)	Sig.	Exp(B)
Набрал проходной балл: на основании вступительных испытаний (когорты 2007 г.) или ЕГЭ (когорты 2009 г.)	0,00		0,00	
По льготам или целевому набору	0,00	3,63	0,00	3,14
Поступил на бюджетное место, используя медаль	0,19	0,53	Нет такого способа	
Победитель олимпиады	0,48	0,84	0,44	0,84
На основании договора	0,00	3,33	0,00	2,70
Набрал полупроходной балл и прошел собеседование	0,18	1,42	Нет такого способа	

по льготам, целевому набору или на основании договора. Для последних двух групп риск отчисления в разы выше (табл. 5, 6).

На основе имеющихся данных попытаемся проанализировать, насколько хорошо результаты ЕГЭ дифференцируют отчисленных и неотчисленных по причине академической неуспеваемости. В базе данных содержатся сведения о результатах ЕГЭ только для студентов когорт 2008 и 2009 гг. поступления. С использованием этих данных протестируем, насколько хорошо результаты ЕГЭ предсказывают риск отчисления. Сделаем методологическое замечание: в качестве результатов по единому государственному экзамену не будут учитываться «стопроцентные» результаты, полученные за счет каких-то привилегий студента (например, призер олимпиады). Кроме того, информация о результатах ЕГЭ имеется не у всех студентов, а толь-

ко у тех, кто засчитывал их в качестве вступительных испытаний. Поэтому в анализе не будут участвовать студенты, поступившие по результатам олимпиад.

Будем проводить отдельно анализ по студентам, поступившим на бюджетное отделение, и студентам, поступившим на коммерческое отделение, поскольку у первых был более высокий проходной балл и, следовательно, в этой группе более высокие результаты ЕГЭ по сравнению с группой поступивших на коммерческой основе.

Сравнение средних результатов для когорты 2009 г. свидетельствует о том, что значимые различия между группой отчисленных и неотчисленных студентов наблюдаются по всем показателям только для студентов коммерческой формы обучения. Для студентов бюджетного отделения значимые различия наблюдаются только по результатам ЕГЭ по ино-

Таблица 7

**Сравнение средних результатов ЕГЭ среди отчисленных и неотчисленных студентов,
поступивших во ВШЭ в 2009 г.**

Характеристика студента		Неотчисленные			Отчисленные			Уровень значимости
		Среднее	Число наблюдений	Станд. отклонение	Среднее	Число наблюдений	Станд. отклонение	
Балл ЕГЭ по русскому языку	Бюджетное отделение	80,7	622	8,8	79,3	54	10,9	0,28
	Коммерческое отделение	73,1	912	7,4	69,7	201	7,0	0,00
Балл ЕГЭ по математике	Бюджетное отделение	73,5	378	9,5	70,4	37	13,1	0,07
	Коммерческое отделение	66,2	671	10,5	60,3	161	10,1	0,00
Балл ЕГЭ по иностранному языку	Бюджетное отделение	86,8	550	11,1	78,0	41	19,9	0,00
	Коммерческое отделение	78,8	881	14,1	72,1	188	15,6	0,00
Балл ЕГЭ по обществознанию	Бюджетное отделение	76,6	459	7,0	75,7	35	10,4	0,49
	Коммерческое отделение	69,7	632	6,8	65,8	132	7,7	0,00

Таблица 8

**Оценочные значения коэффициентов при предикторах «балл ЕГЭ»
для моделей длительности (регрессия Кокса)**

Характеристика студента		Когорта 2008 г.			Когорта 2009 г.		
		Sig.	Exp(B)	Число наблюдений	Sig.	Exp(B)	Число наблюдений
Балл ЕГЭ по русскому языку	Бюджетное отделение	0,00	0,94	661	0,34	0,98	669
	Коммерческое отделение	0,00	0,96	755	0,00	0,95	1007
Балл ЕГЭ по математике	Бюджетное отделение	0,02	0,97	490	0,13	0,98	411
	Коммерческое отделение	0,01	0,98	581	0,00	0,97	730
Балл ЕГЭ по иностранному языку	Бюджетное отделение	Недостаточно наблюдений			0,00	0,97	584
	Коммерческое отделение				0,00	0,98	964
Балл ЕГЭ по обществознанию	Бюджетное отделение				Недостаточно наблюдений		
	Коммерческое отделение	0,00	0,94	706			

странному языку. То же самое показывают результаты оценки функции выживаемости для когорты 2009 г. с предикторами — баллами ЕГЭ (табл. 7, 8).

Между тем для когорты 2008 г. поступления, когда прием по результатам ЕГЭ еще не был массовым, результаты ЕГЭ оказывают значимое влияние на риск отчисления и для студентов бюджетного отделения. Можно предположить, что введение приема во все российские вузы по результатам ЕГЭ снизило возможности данного экзамена в дифференциации студентов и в предсказании их будущей академической успешности. Однако эта гипотеза нуждается в дополнительном подтверждении.

«Проблемные» дисциплины

Вероятность отчисления студента зависит не только от его социально-демографических характеристик, но и от его успешности в освоении дисциплин, от наличия трудных в освоении или сдаче дисциплин. В этом разделе мы рассмотрим дисциплины, отличающиеся наибольшей долей пересдач, а также

долей студентов, не получивших итоговую оценку по ним. Вторым индикатором интересен для анализа тем, что выделяет предметы, которые вызвали наибольшие проблемы у отчисленных студентов, т.е. это те дисциплины, из-за которых студенты были отчислены. Анализ проводился отдельно по каждому факультету на данных когорты 2007 г. (за весь период обучения).

Наиболее «проблемными» для сдачи на многих специальностях являются экономические и математические дисциплины: микроэкономика, макроэкономика, высшая математика (алгебра и линейный анализ), экономика труда, дисциплины, связанные с анализом данных. На ряде направлений (факультеты философии, психологии, права, политологии, отделение логистики) наиболее «проблемными» являются дисциплины специальности. В табл. 9 приведены самые «проблемные» дисциплины, которые не смогли сдать наибольшие доли студентов (по итогам всех возможных пересдач). Именно отсутствие положительной итоговой оценки по этим дисциплинам ведет к отчислению студента из университета.

Таблица 9

Наиболее «проблемные» дисциплины по доле студентов, не получивших итоговую оценку

Дисциплины, по которым не получили итоговую оценку (в % от всех сдававших предмет)		
7,5–10% студентов	10–15% студентов	>15% студентов
<p>Линейная алгебра (ф-т бизнес-информатики)</p> <p>Математический анализ (ф-т бизнес-информатики)</p> <p>Микроэкономика-2 (ф-т бизнес-информатики)</p> <p>Макроэкономика (ф-ты экономики, МЭиМП, менеджмента)</p> <p>Английский язык (отд. статистики)</p> <p>Логика (ф-т психологии)</p> <p>Информатика и программирование (отд. программной инженерии)</p> <p>Теория игр (отд. прикладной математики)</p> <p>Российское предпринимательское право (ф-т права)</p> <p>Политическая система и политический процесс современной России (ОДиПЖ)</p> <p>Микроэкономика (ф-т менеджмента)</p> <p>Вероятностно-статистические модели и методы в менеджменте (ф-т менеджмента)</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика (ф-т менеджмента, отд. логистики)</p> <p>Прикладное программное обеспечение (ф-т социологии)</p> <p>Логистика снабжения (отд. логистики)</p> <p>Теория права (отд. логистики)</p> <p>Операционный (производственный) менеджмент (отд. логистики)</p> <p>Высшая математика (отд. логистики)</p> <p>История предпринимательства: экономические доктрины и практика (отд. логистики)</p>	<p>Микроэкономика-1 (ф-т бизнес-информатики)</p> <p>Социально-экономическая статистика (ф-т экономики)</p> <p>Математический анализ (ф-т экономики)</p> <p>Теория отраслевых рынков (ф-т экономики)</p> <p>Финансовое право (ф-т права)</p> <p>Экономическая история (отд. статистики)</p> <p>Клиническая и специальная психология (ф-т психологии)</p> <p>Математический анализ (ф-т прикладной математики)</p> <p>Дифференциальные уравнения (ф-т прикладной математики)</p> <p>Микроэкономика (отд. статистики, ОДиПЖ, МЭиМП, ф-т социологии, отд. логистики)</p> <p>Международное право (ф-т права)</p> <p>Уголовно-процессуальное право (ф-т права)</p> <p>Макроэкономика-1 (МИЭФ)</p> <p>Математический анализ (МИЭФ)</p> <p>Макроэкономика (отд. логистики)</p>	<p>Линейная алгебра (ф-т экономики)</p> <p>Философия экономической науки (ф-т философии)</p> <p>Экономическая теория. Микроэкономика-1 (отд. программной инженерии)</p> <p>Макроэкономика (отд. прикладной математики)</p> <p>Налоговое право (ф-т права)</p> <p>Теория политики (ф-т прикладной политологии)</p> <p>Количественные методы маркетинговых исследований (ф-т прикладной политологии)</p> <p>Введение в политологию (ф-т прикладной политологии)</p> <p>Менеджмент (ОДиПЖ)</p> <p>Экономические основы логистики и управления цепями поставок (отд. логистики)</p> <p>Макроэкономика-1 (ф-т ГиМУ)</p>

Заключение

Итак, предпринята попытка описать масштаб отчислений студентов в Высшей школе экономики, выявить тенденции и факторы, влияющие на риск быть отчисленным.

Одно из наблюдений, требующее дальнейшего изучения, — высокий уровень отчислений студентов на 1-м курсе обучения среди тех, кто поступил в 2009 г., по сравнению со студентами 1-го курса предыдущих когорт обучения. Пока мы не можем однозначно говорить о тенденции увеличения уровня отчислений в университете в целом, скорее, это гипотеза, которая требует дальнейшей проверки.

Выделены факторы, которые оказывают значимое влияние на риск отчисления для всех рассмотренных когорт студентов и оценочные значения которых практически не меняются с течением времени. Это пол, место, на которое был зачислен студент, способ поступления, регион проживания, наличие золотой медали за школьные успехи. Ряд факторов для одних когорт является значимым, а для других — нет. Это такие факторы, как возраст, результаты ЕГЭ для студентов бюджетного отделения.

Проанализирована также эффективность того или много способа приема студентов с точки зрения риска их отчисления. Не было выявлено различий в риске отчисления между студентами, поступившими по результатам ЕГЭ¹³, и студентами, поступившими по олимпиаде. Однако не были проанализированы отдельные типы олимпиад в силу сложностей их выделения по имеющимся данным о студентах. Тем не менее в последующем анализе планируется разделить разные типы олимпиад и попытаться определить эффективность того или иного способа поступления для разных факультетов.

Результаты ЕГЭ для бюджетного отделения студентов из когорты 2009 г. поступления не являются значимым предиктором риска отчисления, а для студентов коммерческого отделения — являются. В то же время для когорты 2008 г. поступления результаты ЕГЭ по русскому языку и математике хорошо дифференцируют студентов бюджетного отделения по уров-

¹³ Фактически в 2009 г. на двух направлениях подготовки (отделение деловой и политической журналистики и факультет математики) также проводился собственный экзамен, однако это не меняет целой картины. Исключение этих направлений из анализа практически не изменило оценки.

ню академической успешности, если рассматривать показатель отчислений.

Изменения в системе приема студентов в вуз в 2009 г., безусловно, сыграли свою роль в описанных в этой статье изменениях, однако круг факторов мог быть гораздо шире. Мы надеемся, что дальнейший анализ масштабов и факторов, влияющих на риск отчислений для когорты 2010 г., позволит ответить на некоторые из поставленных вопросов.

Ограничением настоящей работы является то, что были протестированы в основном внешние факторы, информация по которым доступна в базе статистических данных университета. В исследование не были включены факторы, которые, согласно существующим моделям отсева студентов, гораздо теснее связаны с процессом отчисления из университета. Основными характеристиками, которыми необходимо дополнить модель, являются, на наш взгляд, вовлеченность в учебный процесс, студенческое сообщество, мотивы обучения в университете, степень академической подготовленности студента, его материальное положение, получение финансовой помощи от родственников, наличие семейных обязанностей, наличие трудовой занятости. Мы надеемся, что проведение специальных обследований студентов поможет включить эти факторы в дальнейшее исследование отсева студентов НИУ ВШЭ.

Источники

Руткевич М.Н. Социология образования и молодежи: Избранное (1965–2002). М.: Гардарики, 2002.

Чудиновских О.С., Донец Е.В. Возможности и ограничения завершения высшего образования в элитном вузе: на примере МГУ им. М.В. Ломоносова. М.: МАКС Пресс, 2004.

Allison P.D. Event History Analysis. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1984.

Bowen W.G., Chingos M.M., McPherson M.S. Crossing the Finish Line: Completing College at America's Public Universities. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2009.

Nelson E. Dropout Prevention. ERIC Clearinghouse on Educational Management // ERIC Digest. 1985. No. 14.

Handbook of Data Analysis. L.: Sage Publications, 2004.

Education at a Glance 2010: OECD Indicators. URL: www.oecd.org/edu/eag2010

11 Facts about Dropping out. URL: <http://www.dosomething.org/tipsandtools/11-facts-about-dropping-out>