

АНАЛИЗ ИТОГОВ ЗИМНЕЙ СЕССИИ 2022/2023 на Аэрокосмическом факультете МГТУ им. Н.Э. Баумана

Завершилась зимняя экзаменационная сессия – и основная (26.01.2023), и дополнительная (25.02.2023). Однако академических задолженностей у студентов осталось пугающе много. А как справились с сессией студенты наших выпускающих кафедр, обучающиеся на факультетах СМ, ИУ, ФН? Чтобы разобраться проведём статистический анализ итогов сессии.

На конец основной сессии во всех группах АК по кафедре СМ-2 насчитывалось 90 студентов, имеющих академические задолженности. При общей численности студентов этих групп 225 чел. относительное количество неуспевающих студентов АК по кафедре СМ-2 составило 35%. В дополнительную сессию количество неуспевающих студентов сократилось до 21%. В то же время в группах СМ2, обучающихся на факультете СМ, итоги несколько лучше: на конец основной сессии 29% неуспевающих, а на конец дополнительной – 18%.

Выполнив аналогичные расчеты, видим, что студенты групп АК4 выпускающей кафедры ИУ-1 и студенты групп ИУ1 по итогам основной сессии имеют близкие показатели успеваемости. Но в дополнительную сессию группы АК4 существенно улучшили свою успеваемость, сократив количество неуспевающих до 17%, что на 6% ниже, чем у коллег на факультете ИУ.

Неожиданный результат дает анализ итогов зимней сессии в группах АК3 выпускающей кафедры ФН-11. При приёме на 1-й курс в группы АК3 конкурс и проходные баллы существенно ниже, чем в группы ФН11. А сессию студенты АК3 сдают значительно лучше: на конец основной сессии в группах АК3 неуспевающих студентов 28%, а в группах ФН11 неуспевающих 48%. На конец дополнительной сессии в АК3 осталось неуспевающих 15%, а в группах ФН11 более, чем в 2,5 раза больше – 40%.

Эти показатели наглядно иллюстрирует диаграмма №1, представленная ниже.

КОЛИЧЕСТВО НЕУСПЕВАЮЩИХ

(имеющих академические задолженности)

студентов выпускающих кафедр СМ-2, ИУ-1 и ФН-11,

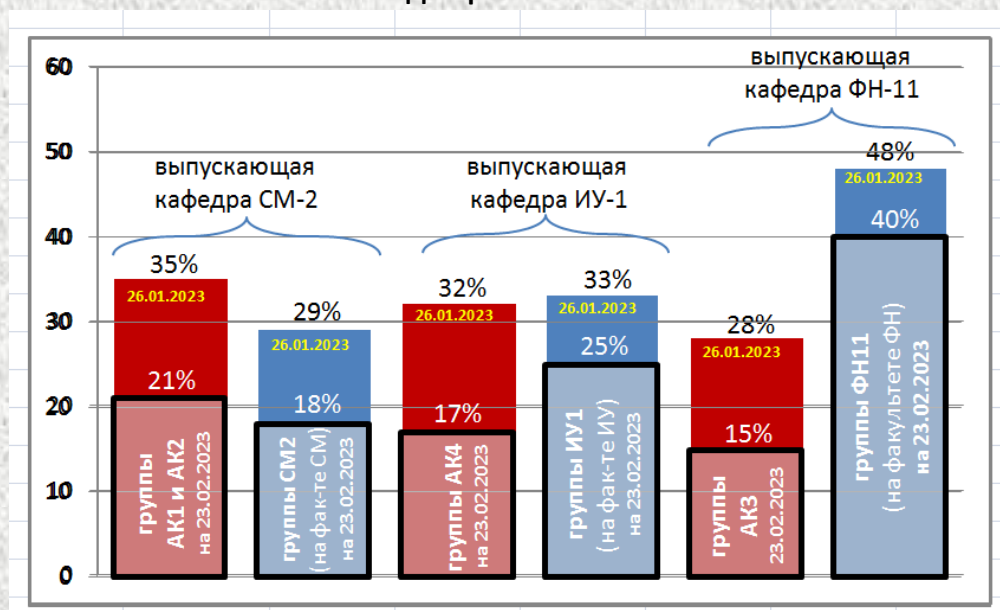
обучающихся на факультетах **АК** – красный цвет

и (для сравнения) **СМ, ИУ и ФН** – синий цвет

(в % к соответствующему контингенту

по состоянию на 26.01.2023 и на 25.02.2023)

Диаграмма № 1



Объяснить причины выявленной ситуации разным качеством набора студентов на 1-й курс, т.е. судить по баллам ЕГЭ, невозможно. Нужен более глубокий анализ. И мы его проведем.

Безусловно, качество набора студентов на 1-й курс играет огромную роль. Очевидно: чем выше баллы ЕГЭ, тем выше успеваемость. Статистический анализ, конечно, эту зависимость подтверждает. Но решающее значение, как будет показано ниже, имеет не сам факт наличия регрессионной связи, а положение линии регрессии на поле точечной диаграммы. Его можем охарактеризовать средним баллом ЕГЭ группы и соответствующим значением средней оценки группы в сессии.

А эти параметры определяются условиями обучения, мотивацией обучаемого и обучающего, многими иными факторами. Значение баллов ЕГЭ в успеваемости студентов при этом оказывается не определяющим фактором. Покажем это на примере зимней сессии студентов факультетов АК, СМ и ИУ, выпускающих на этих факультетах кафедр СМ-2 и ИУ-1.

АНАЛИЗ ИТОГОВ ЗИМНЕЙ СЕССИИ 2022/2023

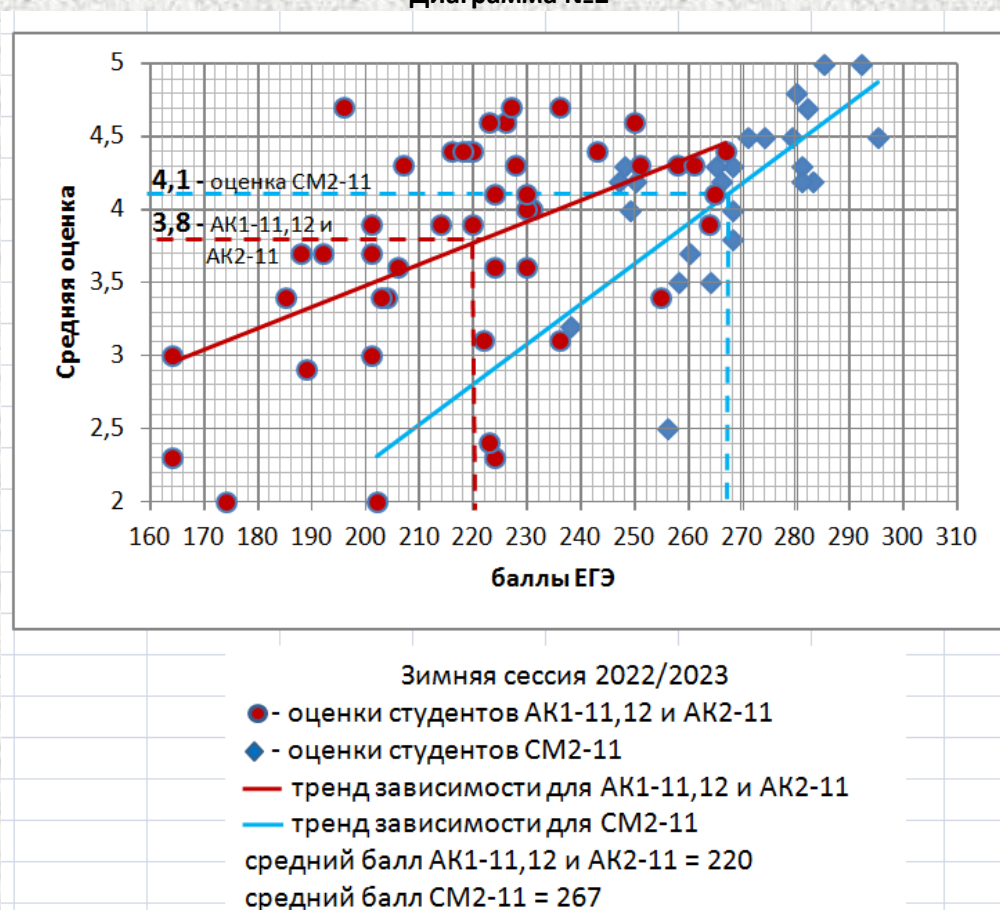
**в группах 1-го курса выпускающей кафедры СМ-2 «Аэрокосмические системы»
на Аэрокосмическом факультете (в группах АК1-11, АК1-12, АК2-11) и
на факультете Специальное машиностроение (в группе СМ2-11)**

Ниже на точечных диаграммах №№ 2 – 3 отражены итоги зимней сессии в группах первого курса выпускающих кафедр СМ-2 и ИУ-1. По оси абсцисс отложено соответствующее каждому студенту индивидуальное значение его баллов ЕГЭ, а по оси ординат – среднее значение полученных им оценок по всем дисциплинам зимней экзаменационной сессии. Красный кружок соответствует параметрам конкретного студента, обучающегося на выпускающей кафедре в группе факультета АК, синий ромбик – параметрам студента группы того факультета, которому принадлежит данная выпускающая кафедра.

Зависимость успеваемости (средней оценки за сессию) от баллов ЕГЭ

(средние оценки определены по состоянию на 25.02.2023)

Диаграмма №2



На диаграмме №2 красными кружками определено распределение параметров, вероятностно характеризующих успеваемость студентов кафедры СМ-2, обучающихся в группах АК1-11, АК1-12, АК2-11, в функции их баллов ЕГЭ. Уравнение линейной регрессии отображено на диаграмме №2 красной линией. Средний балл ЕГЭ по трём рассматриваемым группам равен 220. Линия регрессии по этому значению ЕГЭ даёт среднюю оценку студентов этих групп: 3,8 (на диаграмме показано пунктиром).

Линия регрессии группы СМ2-11 выпускающей кафедры СМ-2, обучающейся на факультете СМ (на диаграмме синий цвет), существенно смещена вправо, в сторону увеличенных значений баллов ЕГЭ, и размещается ниже линии регрессии для АК. Следовательно, одних и тех же оценок успеваемости, что и студенты групп АК, добиваются те студенты СМ, у которых баллы ЕГЭ существенно выше. Это нельзя объяснить тем, что в группах АК учиться легче. Ведь и тех и других обучают одни и те же кафедры по одним и тем же программам.

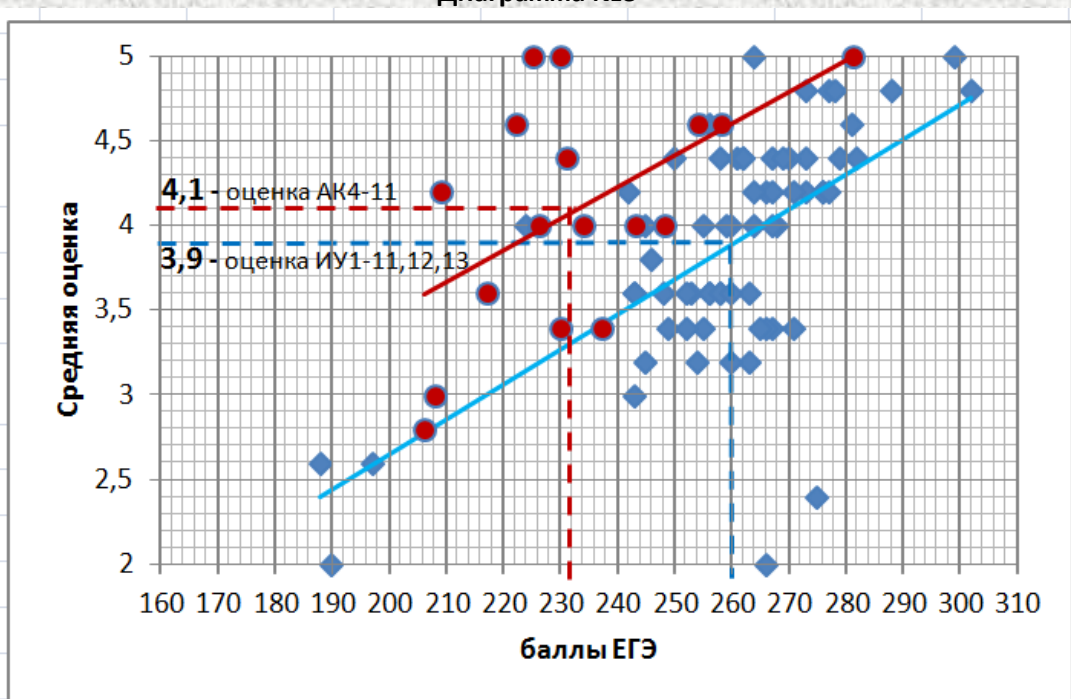
АНАЛИЗ ИТОГОВ ЗИМНЕЙ СЕССИИ 2022/2023

в группах 1-го курса выпускающей кафедры ИУ-1 «Системы автоматического управления» на Аэрокосмическом факультете (АК4-11) и на факультете Информатика, искусственный интеллект и системы управления (ИУ1-11, ИУ1-12, ИУ1-13)

Зависимость успеваемости (средней оценки за сессию) от баллов ЕГЭ

(средние оценки по состоянию на 25.02.2023)

Диаграмма №3



Зимняя сессия 2022/2023

- - оценки студентов АК4-11
- ◆ - оценки студентов ИУ1-11,12,13
- тренд зависимости для АК4-11
- тренд зависимости для ИУ1-11,12,13
- средний балл АК4-11 = 233
- средний балл ИУ1-11,12,13 = 260

Рассмотрим итоги зимней сессии студентов выпускающей кафедры ИУ-1, обучающихся на факультетах АК и ИУ. Имеем аналогичную картину: линия регрессии для ИУ значительно смещена в сторону более высоких значений баллов ЕГЭ, чем для АК. Высоких показателей успеваемости студенты АК добиваются и при существенно более низких баллах ЕГЭ. Как показывают линии регрессии, при среднем балле ЕГЭ равном 233, средняя оценка у студентов группы АК4-11 равна 4,1. В то же время при более высоком среднем балле ЕГЭ (260) в группах ИУ средняя оценка существенно ниже, чем в группах АК, и составляет 3,9.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Можно ли утверждать, что итоги зимней сессии дают основания для оптимизма? Действительно ли непрерывная практика в АО «ВПК «НПО машиностроения» и общение с профессионалами высокого уровня этого легендарного предприятия оказывает на студентов Аэрокосмического факультета благотворное влияние, повышая мотивацию к обучению. Изучив студенческие отчёты по практике и написанные ими эссе, можно уверенно сказать: да, это так. И это, конечно, внушает определённый оптимизм.

Но тот факт, что на конец дополнительной сессии на Аэрокосмическом факультете 17% студентов имеют академические задолженности, очень тревожит. То, что в университете процент неуспевающих студентов не меньше, совсем не успокаивает.

На АКФ 79 студентов имеют задолженности по 257 дисциплинам! Это означает, что для многих студентов весенний семестр превращается в вяло текущую хвостовую сессию. 18-ти студентам предстоит сдавать экзамены по 5 – 10 дисциплинам! А как при этом выполнять график текущего учебного процесса? Возможно ли это?

Среди «хвостистов» много неплохих студентов, не исключено, что и очень хороших ребят, которые готовы упорно добиваться успеха. Они хотят учиться, но не могут справиться с бешеным темпом учебного процесса, который всегда был характерен для МГТУ им. Н.Э. Баумана. Груз ранее неувоенных знаний не позволяет усваивать новые знания. Некоторые просто не привыкли много и регулярно работать головой. Ведь это действительно трудно!

Одно ясно: студентам, попавшим в сложную ситуацию со сдачей задолженностей, нельзя опускать руки, нельзя расслабляться или впадать в панику. Да, придётся много трудиться, от многого отказаться. А нам, успешным студентам и чутким педагогам, необходимо не отказывать им в нашей помощи и поддержке.

Р.П. Симоньянц,
26.02.2023