

ФАКТЫ, КОММЕНТАРИИ, ЗАМЕТКИ

М.А. ПРИХОДОВСКИЙ, доцент
Томский государственный
университет систем управления
и радиоэлектроники

Комплекс стимулов для улучшения работы студентов в течение семестра

Рассматривается комплекс конкретных поощрительных мер по стимулированию равномерного, постепенного изучения студентами учебного материала в течение семестра.

Ключевые слова: *семестр, экзамен, освоение материала*

Одна из основных проблем, полного решения которой пока не существует в системе высшего образования, – ритмичность, регулярность работы студентов, изучение ими материала в течение всего семестра, а не только во время сессии. Тогда их знания будут более прочными. Когда студент ежедневно чувствует эмоциональные плюсы от своей работы, тогда и цели обучения достигаются наиболее эффективно. В данной статье предлагается комплекс мер, направленных на решение этой задачи. Ранее нами была рассмотрена положительная роль доказательств, в том числе и для понимания методов решения практических задач [1]. В данной же статье рассмотрим методы образовательного процесса, применимые не только к математике, но и к другим предметам.

1. *Раскрепощение на занятиях.* Считаю, что является излишним постоянное оценивание «работы на уроке», так как студент, боясь ошибиться, не рискует высказывать свои мысли, чтобы это не оказало отрицательного влияния на итоговую оценку. На наш взгляд, важно во время изучения темы, до контрольной работы, добиться максимально свободного состояния и творческой обстановки, когда студенты совершенно не опасаются говорить, спрашивать, выходить к доске, предлагать идеи решений. В итоге это оказывается очень полезно для усвоения материала, потому

что удастся вовремя вскрыть моменты, которые им непонятны. Желательно, чтобы студенты слышали от преподавателя, что время изучения (несколько занятий между контрольными работами) и время оценивания (контрольная работа) чётко разграничены.

2. *Поощрение в виде досрочного экзамена* при достижении определённого высокого уровня средней оценки по контрольным работам в семестре. Это стимулирует студентов более активно заниматься для получения баллов и оценок именно во время семестра, что как раз требуется для качественного усвоения материала. Досрочный экзамен особенно важен первокурсникам, ведь многие из них надолго уехали учиться в чужой город и нередко заинтересованы в переносе срока экзамена. Если студент может тот же объём материала выучить чуть раньше, то пусть это будет хорошим стимулом, ведь основная цель – чтобы студенты учили материал – при этом будет достигнута. Реальный шанс сдать досрочно настраивает положительно и стимулирует желание учиться в течение всего семестра.

3. Если мы хотим, чтобы значительная часть работы студентов по изучению материала приходилась не на сессию, а на семестр, то, по-видимому, должны *учитываться результаты семестровой работы* как составной части единой итоговой оцен-

ки. Иногда совершают ошибку и делают перекос в другую сторону, учитывая семестровые результаты как единственный фактор, то есть выставляют оценку «автоматом». Более того, иногда руководство вуза даже вводит обязанность делать это по рейтинговым баллам. Однако в получении экзамена «автоматом» есть минусы, ведь при этом часть материала, вносимого в экзаменационные билеты, остается неизученной. Крайности плохи и неэффективны: итоговая оценка не должна зависеть только от семестровых оценок либо только от ответа на экзамене. Система должна быть гибкой, чтобы на основании семестровых результатов выставлялась некоторая автоматическая оценка, а при успешной сдаче экзамена баллы за ответы, полученные на экзамене, могли её увеличить. В этом случае студенты частично защищены результатами своей работы в семестре: невозможно из-за каких-то случайностей на экзамене понизить суммарный балл, но для хорошей или отличной оценки всё-таки нужно качественно сдать экзамен. Получается ступенчатая система, когда достигнутый уровень не может быть понижен, при этом факт учёта семестровых достижений на экзамене стимулирует студентов к регулярной работе в течение семестра, что в итоге приводит к более эффективному усвоению дисциплины.

4. *Чётко изложенные правила, неизменность требований.* Правила, устанавливаемые преподавателем (например, п. 1–3), желательно излагать не устно, а письменно, то есть в начале семестра разместить их на кафедральном сайте, а также распечатать и отдать старостам групп и не изменять в течение семестра.

5. *Непосредственное курирование конспектирования лекций и практик* (не секрет, что многие студенты не научены хорошо конспектировать материал). Стимулирование *видео- и аудиозаписи занятий* студентами.

6. *Руководство самостоятельной работой с помощью Интернета*, онлайн-

консультации, в том числе в социальных сетях. Часто возникает вопрос: что конкретно надо делать, чтобы понять материал? Постараемся изложить конкретные рекомендации применительно к математике:

а) уметь искать в Интернете забытый материал из школьной программы (к примеру, «график арктангенса», «основные формулы тригонометрии» и т.п.);

б) прочесть, понять и выучить определения из конспекта лекций – это базис. Если не знать определений, невозможно будет понять, что именно требуется найти в задачах;

в) прочитать доказательства – пока можно не учить, но прочесть для себя, чтобы хотя бы рассказать по конспекту;

г) подготовить список формул перед контрольной работой на отдельном листе; полезно выбрать из конспекта и хотя бы один раз переписать от руки главные формулы в теме;

д) уметь решать любую задачу из конспекта практики самостоятельно «с чистого листа»;

е) сформулировать конкретные вопросы для Интернет-консультации; чтобы сформулировать вопрос, надо уже что-то прочитать.

7. *Вовлечение в процессы научного творчества и поощрение участия в олимпиадах.* Нередко студентам кажется, что в математике давно всё исследовано и никакие новые идеи уже невозможны. Полезно показать новые обобщения. Так, при изучении матриц линейных операторов можно кратко показать, как строится не только плоская матрица для унарной операции, но и пространственная матрица для бинарной алгебраической операции [2]. Возможно, студенты заинтересуются, и это станет в будущем темой курсовой работы, либо станут гораздо легче воспринимать изучаемый материал.

8. *«Обратная связь»*, возможность оценить работу преподавателя. На протяжении нескольких лет автор в конце семестра

проводил соцопрос в группах, давая возможность произвести оценку двух базовых параметров: «понятность и доступность изложения материала» и «справедливость требований» по 100-балльной шкале. Студентам очень интересно, как их мнение будет переведено в баллы. Их оценка прочитанного курса важна и для преподавателя.

Рассмотренный в данной статье комплекс методик не претендует на полноту и является лишь обобщением опыта работы автора в вузе за последние годы.

Литература

1. Приходовский М.А. Доказательства в курсе математики в школе и вузе // Высшее образование в России. 2013. № 2. С. 157–158.
2. Приходовский М.А. Применение многомерных матриц для исследования гиперкомплексных чисел и конечномерных алгебр // Вестник Томского государственного университета. 2004. № 284. С. 27–30.

М.Н. ЕЛУНИН, аспирант
С.А. ПИЯВСКИЙ, профессор

Управление студенческим научным микроколлективом в матричной структуре

В работе рассматривается информационная технология, позволяющая централизованно формировать разновозрастные студенческие научные коллективы, деятельность которых неразрывно связана с ведущими научными направлениями на кафедре.

Ключевые слова: управление, научная группа, матричная структура, информационная технология, автоматизированная информационная система, научная деятельность, индивидуальная исследовательская работа

Неотъемлемой функцией высшей школы на сегодняшний день является ведение научно-исследовательской деятельности, в которой задействованы и студенты, и преподаватели соответствующих кафедр. Появление технологий Web 2.0 и информатизация процессов научно-исследовательской деятельности открывают здесь новые, ранее не использованные возможности и перспективы. Однако повсеместное использование Интернет-технологий для получения новых знаний не даст положительных результатов без реструктуризации взаимодействия в связке «преподаватель – студент» и «студент – студент».

Плодотворным направлением в этом плане является концепция матричной структуры образовательной деятельности в вузе [1; 2]. Суть её состоит в том, что каж-

дый студент является членом не только своей студенческой группы, вместе с которой он изучает учебные дисциплины, но и бригады в составе исследовательской группы, занятой решением конкретной профессиональной проблемы. Группу возглавляет ученый – специалист в соответствующей научной области. Проблема, над которой работает научная группа, разбита на ряд задач. Их выполнение поручено отдельным бригадам. Бригада – это разновозрастный студенческий коллектив, включающий цепочку студентов с первого по четвертый – пятый курсы, в которой старшие студенты руководят младшими. Возглавляет бригаду аспирант, магистрант или пятикурсник.

Организационным стержнем такой системы, придающим взаимодействию со студентами регулярный, целенаправленный и