

- периодическое проявление усилий противодействия по мере нарастания возмущения и отклонения испытуемого в направлении действия возмущения (корректирующая поза).

3. В целом для реакций позы характерно, что физиологические механизмы, обеспечивающие их проявление в ответ на механическое возмущение, прежде всего, направлены на сохранение позы, а не на изменение положения. При этом:

- минимальная величина механических возмущений, вызывающих колебание ОЦТ тела составляет при тяге спереди  $0,18+0,04$  кг., при тяге сзади  $0,17+0,05$  кг;
- максимальная величина механических возмущений, приводящих к потере устойчивости в необратимой позе составляет при тяге спереди  $1,93+0,73$  кг., при тяге сзади  $1,51+0,63$  кг;
- в корректирующей позе эта величина составляет:  $6,59+1,30$  кг., и  $5,61+1,60$  кг., соответственно.

4. При построении СТТД необходимо учитывать, что относительно данной площади опоры атакуемый борец имеет некоторый резерв устойчивости за счет подвижности позы.

Целенаправленные действия атакующего борца по ограничению подвижности атакуемого относительно его площади опоры и смещения проекции ОЦТ тела к границе площади опоры можно рассматривать как средство снижения устойчивости атакуемого.

### ***Повышение уровня качества образования за счет улучшения взаимосвязи теоретических и практических занятий при изучении дисциплин***

к.т.н., доц. Типалин С.А., Типалина А.В., Афанасьева Н.И.  
МГТУ «МАМИ»  
(4964) 145-611

*Аннотация.* Проведен анализ недостатков присущих выпускникам вузов. Отмечена необходимость увеличения количества практических занятий, их связь с теоретическими курсами и создания механизма эффективной самостоятельной работы.

*Ключевые слова:* качество образования, взаимосвязь теоретических и практических занятий, эффективность самостоятельной работы.

Современные тенденции мирового развития промышленности ставят повышенные требования к уровню профессиональной подготовки инженерно-технических работников. Современному инженеру недостаточно хорошо разбираться в теоретических основах базовых дисциплин и решать поставленные задачи теми средствами, которые использовались несколько десятилетий назад. В качестве необходимого базового инструментария, который не только облегчает работу человека, но и существенно снижает время на проектирование, расчет и подготовку технической документации служат различные электронные устройства, базы данных, программные приложения, современные средства связи. Только использование всего комплекса современных средств приводит к быстрому и качественному решению инженерной задачи при минимальном количестве трудозатрат, что в конечном итоге отражается на себестоимости изделия и, как следствие, на рентабельности производства.

Оценка работодателями уровня подготовки выпускников большинства технических вузов нашей страны сводится к признанию того, что происходит снижение уровня знаний по сравнению с выпусками прошлых десятилетий. Это обусловлено в большинстве случаев изменением условий работы современных производств при сохранении структуры построения образовательного процесса. К основным недостаткам можно отнести шесть пунктов, представленных в таблице 1.

№	Недостатки, присущие современным выпускникам ВУЗов	Ответственные за приведенные недостатки
1.	Отсутствие практических навыков работы в условиях современного производства	Работодатель, ВУЗ, студент
2.	Неумение применять теоретические знания для практической реализации в конкретной работе	Работодатель, ВУЗ, студент
3.	Завышенные амбиции	Средства массовой информации, социальная среда окружающая студента
4.	Нацеленность на получение максимального материального вознаграждения за отработанное время, а не за полученный результат,	Средства массовой информации, социальная среда окружающая студента
5.	Неумение анализировать информацию и находить нестандартные решения возникающих проблем,	ВУЗ, студент
6.	Отсутствие навыка оценивать взаимосвязь различных производственных циклов, что приводит к потере времени и сил на исправление конструкторских, технологических, организационных и производственных ошибок	Работодатель, ВУЗ, студент

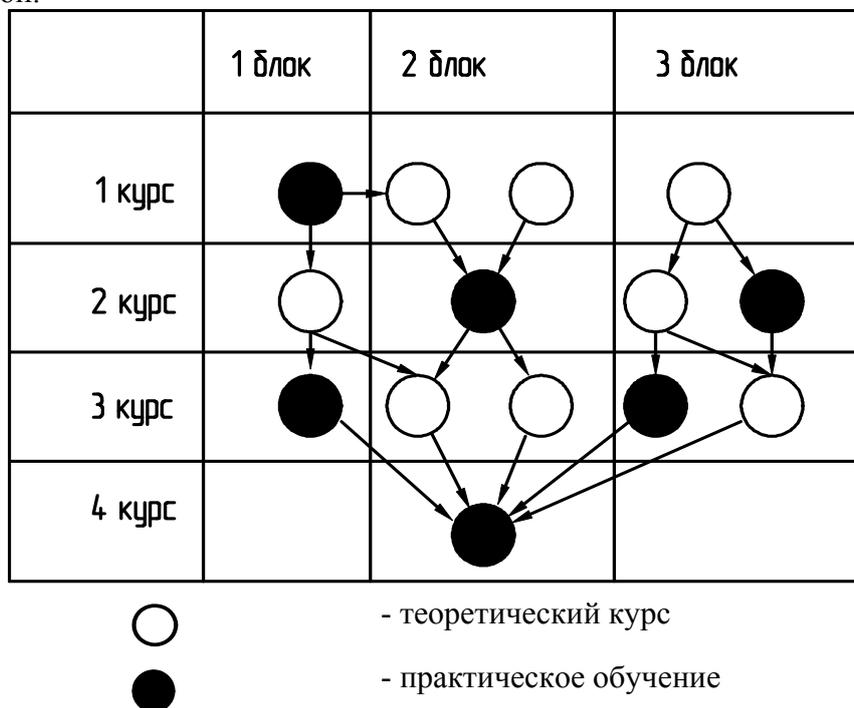
Как видно из таблицы, одним из основных источников указанных проблем являются сами промышленные предприятия, которые не желают брать студентов к себе на практику во время учебы или предоставляют такие условия прохождения практики, при которых студент не способен повысить свой профессиональный уровень, а вся практика сводится только к визуальному ознакомлению с производством и к сбору информации и документации для курсовых и дипломных проектов. В результате у студента часто отсутствует логическая связь по изучаемому в ВУЗе материалу и реальному производственному процессу.

Данная взаимосвязь может отсутствовать и при изучении различных дисциплин теоретических курсов, особенно если преподаватели начальных курсов не дают пояснения, где и когда это может пригодиться в курсе специальных дисциплин.

Для повышения уровня знаний и эффективности изучаемых дисциплин предлагается разделить все имеющие дисциплины на укрупненные блоки, в которых знания одного предмета постепенно дополняются информацией последующего курса, при этом частично происходит быстрое повторение пройденного ранее материала, так как предыдущий курс является базой последующего. При такой системе у студента не остается ощущения, что полученные знания ему нужны только для сдачи зачета или экзамена. Кроме этого данные блоки предметов должны в процессе изучения пересекаться между собой и частично дополнять друг друга. В результате у студента начиная с первых курсов, должна складываться картина того, что весь процесс обучения взаимосвязан (рисунок 1). Таким образом, возрастает роль выпускающих кафедр, которые должны не только проводить и формировать данные группы учебных предметов, отслеживать и координировать их взаимосвязь в рамках своих дисциплин, но и проводить работу с остальными кафедрами по корректировке их рабочих программ и методов подачи материала.

При этом в ходе проведения занятий, особенно по курсам общепрофессиональных и точных дисциплин, необходимо приводить конкретные примеры, где, в чем и когда это может пригодиться в процессе учебы и при последующей работе. Для этого преподавателям с невыпускающих кафедр необходимо при составлении курса лекций и практических занятий поддерживать тесную взаимосвязь с выпускающей кафедрой. Параллельные взаимосвязи

Раздел 5. Теоретические и прикладные аспекты высшего профессионального образования между отдельными предметами, проводимыми в одном семестре, менее желательны и требуют детальной корректировки двух календарных учебных планов, чтобы они могли дополнять друг друга, а не происходило изолированное изучение отдельных предметов, несвязанных между собой.



**Рисунок 1 – Пример сетевого графика взаимосвязи блоков дисциплин**

Большое внимание в настоящее время отводится самостоятельной работе студентов. Однако все еще отсутствует механизм обеспечения эффективности самостоятельной работы. Эффективная самостоятельная работа студентов возможна только при сочетании теоретического изучения и практического применения результата.

### **Разработка программно-аппаратного интерфейса для использования его в учебном процессе при комплексном изучении языков программирования различных уровней**

доц. Холодов Г.М., Солопова О.И., Поповкин А.В.  
МГТУ «МАМИ»  
(495) 223-05-23, доб. 1305

*Аннотация.* В статье рассматривается разработка интерфейса для проектов MATLAB и его реализация на языке программирования C, схемы и методы взаимодействия приложения C и среды MATLAB, в том числе по локальной вычислительной сети (ЛВС). Приведена методика использования такого интерфейса. Сделаны выводы о необходимости создания интерфейса между приложением C и пакетом прикладных программ для решения задач технических вычислений, и возможности комплексного изучения студентами языков программирования различных уровней.

*Ключевые слова:* программирование; MATLAB; язык программирования C; программно-аппаратный интерфейс; создание интерфейса; высокоуровневый язык программирования; низкоуровневый язык программирования; взаимодействие разноразличных программ; взаимодействие MATLAB с ANSI C; среда программирования Microsoft Visual C++.