

# ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Корнеев В. Т., доц.

Мухин Н. П., доц.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

## РОЛЬ СТУДЕНЧЕСКИХ ОЛИМПИАД В ПОВЫШЕНИИ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

korvt@rambler.ru

Год от года в вуз приходят все менее подготовленные по физике абитуриенты. Число аудиторных часов на изучение физики в техническом вузе также сокращается. Без этого получить хорошо подготовленного специалиста, магистра, бакалавра – становится проблематичным. Один из путей, помогающих повысить интерес к физике, мотивацию к её изучению у студентов, становятся студенческие олимпиады. Кратко рассматривается вопрос об организации олимпиадной работы на кафедре физики БГТУ им. В.Г. Шухова.

**Ключевые слова:** олимпиада, мотивация, специалист, магистр, бакалавр.

Хотя, казалось бы, значение физики для студента технического вуза очевидно, приходится констатировать, что год от года в вуз приходят все менее подготовленные по физике абитуриенты.

Выбор учениками предметов для сдачи ЕГЭ красноречиво говорит о реальном отноше-

нии учащихся к своим знаниям и их самооценке. В таблице приведена информация по выпускникам Белгородской области, где ведется глубокая целенаправленная работа по привлечению учащихся к сдаче ЕГЭ по дисциплинам, требующимся для поступления в вузы на технические специальности (табл. 1)

Таблица 1

Количество учащихся, зарегистрированных на ЕГЭ по предметам  
(Белгородская обл., 2012 г.)

Количество учащихся, зарегистрированных на ЕГЭ по предметам	2010 г.		2011 г.		2012 г.	
	Кол-во	% от общ. кол-ва	Кол-во	% от общ. кол-ва	Кол-во	% от общ. кол-ва
Математика (общее количество выпускников)	<b>8854</b>	100%	<b>8675</b>	100%	<b>9659</b>	100%
Физика	<b>2277</b>	25,7%	<b>2616</b>	30,2%	<b>2920</b>	30,2%
Информатика и ИКТ	<b>525</b>	6%	<b>750</b>	8,6%	<b>896</b>	9,3%
Химия	<b>759</b>	8,6%	<b>969</b>	11,2%	<b>1075</b>	11,1%
Обществознание	<b>5293</b>	59,8%	<b>5601</b>	64,6%	<b>6556</b>	67,9%

Из таблицы видно, что, благодаря работе органов управления образованием, общеобразовательных учебных заведений, системы довузовской подготовки, поставленную задачу по привлечению к техническим направлениям подготовки удается частично решать. Но улучшение обстановки остается незначительным. На диа-

грамме (рис. 1) видно, что ориентация на гуманитарные направления подготовки все же опережает рост ориентации на технические направления. Но это – только количественные показатели. Качественные показатели менее утешительны.

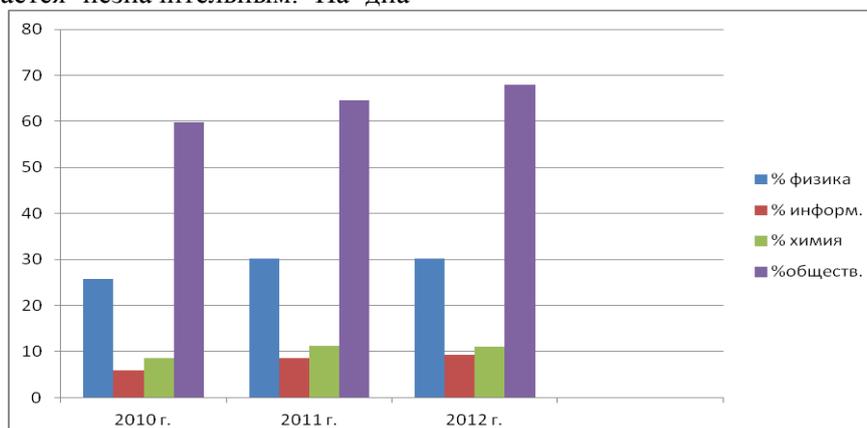


Рис. 1. Доля выпускников, сдающих ЕГЭ по предметам (предварительные данные)

Опубликованы предварительные итоги основного периода проведения ЕГЭ в 2012 году.

В ЕГЭ приняли участие свыше 843 000 человек, из них выпускников школ более 780 000 человек.

Распределение интересов участников ЕГЭ к сдаче предметов по выбору в 2012 году полностью соответствует общероссийским тенденциям прошлых лет. Наиболее популярными предметами ЕГЭ 2012 года стали обществознание (54% от общего количества участников ЕГЭ), физика (25%), биология (19%), история (18%). Среди наименее популярных предметов также традиционно география (2,8%) и литература (5%).

В Белгородской области сдавало физику 2009 человек (22,7% от числа выпускников). Обращает на себя внимание факт, что около 900 человек из числа заявленных на ЕГЭ по физике не стали сдавать этот предмет. Из них около 100 человек может приходиться на долю победителей и призеров межрегиональных олимпиад по физике. Неучастие остальных можно объяснить тем, что учащиеся оказались неподготовленными к экзамену и решили не рисковать.

Наибольшее количество участников ЕГЭ сдавали экзамены по 3-4 предметам (соответственно, 325,2 тыс. и 316,8 тыс. человек). Далее выбор количества предметов выглядит следующим образом: 2 предмета — 100,8 тыс. чел., 5 предметов — 70,9 тыс. чел., 1 предмет — 15 тыс. чел., 6 предметов — 11,8 тыс. чел., 7 предметов — 2,6 тыс. чел., 8 предметов — 667 чел.

В настоящее время есть результаты ЕГЭ по всем экзаменам, прошедшим в основные и резервные дни основного этапа.

По предварительным данным, 3,25% (более 25 000) выпускников не прошли государственную (итоговую) аттестацию. Этот показатель может незначительно измениться по результатам рассмотрения апелляций и проведения ЕГЭ в дополнительные сроки в июле.

Изменение структуры КИМ по ряду предметов привело к увеличению порога минималь-

ных баллов, и, как следствие, к увеличению доли лиц, не преодолевших его:

- по химии — увеличение минимального порога с 32 до 36 баллов способствовало увеличению количества несдавших: с 8,4% 2011 году до 10,8% в 2012 году;
- по физике — увеличение минимального порога с 33 до 36 баллов способствовало увеличению количества несдавших: с 7,4% в 2011 году до 13,6% в 2012 году;
- по географии — увеличение минимального порога с 35 до 37 баллов способствовало увеличению количества несдавших: с 6,3% 2011 году до 8,4% в 2012 году.

В Белгородской области ЕГЭ по физике сдавали 2009 одиннадцатиклассников, из них 180 человек (или 8,9% от общего числа) не набрали проходной балл. Стобалльный результат показал один школьник. В целом по России такую оценку получил всего 41 человек.

Это говорит о повышении требований к качеству подготовки выпускников школ и, как следствие, будет способствовать более объективному отбору потенциальных абитуриентов в учреждения профессионального образования. Вместе с тем, это говорит и о низком уровне подготовки учащихся по физике. По нашему мнению, усложнение КИМ могло бы понизить средние баллы ЕГЭ, но не увеличить количество не прошедших минимальный порог. Однако, произошло и понижение среднего балла, и увеличение (почти вдвое!) доли учащихся, не сдавших физику.

Об этом же говорят и данные межрегиональных школьных олимпиад, проводимых университетом. На диаграмме (рис. 2) видно, что, несмотря на более широкое разворачивание олимпиадного движения и связанного с ним объема учебной и профориентационной работы, улучшение качества довузовской подготовки, которое сказывается на увеличении количества участников олимпиад, - наблюдается устойчивое снижение качества образования школьников в целом.

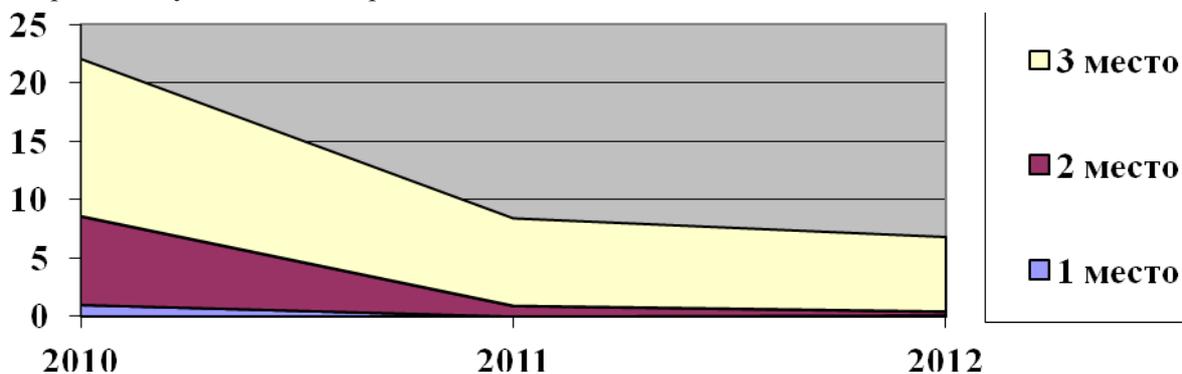


Рис. 2. Снижение доли победителей и призеров олимпиады по физике (11 класс). Перераспределение качества в сторону более низких степеней дипломов

Ряд факторов, среди которых и значительное количество часов, отводимых на изучение физики, на общение ученика с учителем в аудитории, - привел к тому, что у выпускников школ отсутствуют понятийное мышление, критический подход. Утрачено умение связно излагать мысль в устной или письменной форме. Практически отсутствуют наработанные навыки умственной деятельности, решения задач.

Число обязательных часов на изучение физики сокращается, а объем учебного материала и требования к глубине овладения им – увеличиваются.

Программа по физике для технических вузов остается «общей», не учитывая в полной мере профессиональную направленность обучения. Не развивается в достаточной степени мотивированность студентов на изучение физики.

Студенты слабо усваивают практические навыки из-за малой связи между физикой и профильными дисциплинами. При этом число аудиторных часов на изучение физики сокращается.

Одним из механизмов, позволяющих в какой-то степени повысить интерес студентов к физике и их подготовленность, является олимпиадное движение, которое сейчас начинает оживляться.

На кафедре физике БГТУ им. В.Г. Шухова эта работа строится таким образом. По рекомендации преподавателей часть студентов направляется на дополнительные занятия в специально созданную «олимпиадную» группу. В ней преподаватели кафедры проводят занятия по материалу, имеющему повышенную сложность, связанному с олимпиадами. В этих группах проводятся свои отборочные внутренние олимпиады, затем студенты участвуют в олимпиадах, проводимых для студентов вузов.

Хотя такая работа начата недавно, уже на второй год обозначилось значительное продвижение студентов и рост интереса студентов к занятиям в такой группе.

Определенную трудность представляет отсутствие программ студенческих олимпиад, четкого положения, учитывающего разный уровень подготовки студентов различных вузов (на сегодня олимпиада проводится, например, без дифференциации курсов, объем изученного материала учитывается отчасти организаторами олимпиады уже в ходе ее проведения). Принятие более строгих и четких правил и программ позволит вовлечь в такую работу большее число студентов и заниматься с ними целенаправленнее.

Есть определенный эффект и от того, что в учебных группах появляются более подготовленные студенты: они непосредственно или

опосредованно влияют на уровень подготовки, мотивацию и остальных студентов. Хотя этот фактор не является сейчас основным и определяющим, роль его заметно растет.

Для дальнейшего развития такой работы на кафедре будут организовываться группы в целях дополнительной целенаправленной подготовки к олимпиадам. Начата работа над банком задач олимпиадного уровня. Готовится методическое пособие.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лернер П.С. Инженер третьего тысячелетия: учеб. пособие для профмльной и профессиональной ориентации и профильного обучения школьников. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 304 с.
2. Швецов В.И., Долова С.Л. Научно-методические основы организации и проведения предметных олимпиад школьников. – Ж-л «Школа будущего». №3 2012 г., С. 120-127.
3. Афанасьев А.А., Корнеев В.Т. Компетенции выпускников вузов и метод их реализации на основе организации университетских профильных классов в системе среднего образования / Непрерывное многоуровневое профессиональное образование: традиции и инновации: в 2 ч. Ч.2. Информатизация образования. Повышение качества профессиональной подготовки / Сб. статей региональной научно-методической конференции. – Воронеж: Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т – Воронеж, 2011.
4. Афанасьев А.А., Корнеев В.Т. Профессиональная ориентация в инженерии: технология и искусство / Содействие профессиональному становлению личности и трудоустройству молодых специалистов в современных условиях: сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции, Белгород, 09 декабря 2011 г., Ч.2. / Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2011 – с. 21-26.
5. Фомин В.Н., Шумова Е.Ю. Опережающая адаптация школьников к обучению в высшей школе // Содействие профессиональному становлению личности и трудоустройству молодых специалистов в современных условиях: сб. матер. III Всеросс. науч.-практ. конф. (Белгород, 9 декабря 2011 г.). В 2 ч. Ч.2 / под ред. В.С. Севостьянова, Н.Н. Реутова, В.Н. Фомина. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова. 2011. – С. 238–244.