

ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Научные направления

- ▶ *Фундаментальные исследования в области физики межфазных явлений и теории наноразмерных систем*

- ▶ *Фундаментальные исследования в области физики магнетизма редкоземельных интерметаллидов*
 - ▶ *Постоянные магниты с уникальными магнитными характеристиками.*
 - ▶ *Новые магнитокалорические материалы.*

- ▶ *Исследования гистерезисных явлений, диэлектрических, пьезоэлектрических, электропроводящих и оптических свойств сегнетоэлектриков*
 - *Материалы современного приборостроения, микро- и нанoeлектроники, оптоэлектроники и лазерной техники.*




- ▶ *Исследования физических свойств кристаллов.*
 - ▶ *Создание новых кристаллических материалов.*
 - ▶ *Разработка методов выращивания монокристаллов.*
 - ▶ *Создание современных оптических и акустооптических устройств*

Направления подготовки

- ▶ **011200.62 (бакалавриат, 4 года)** - профиль подготовки «Физика конденсированного состояния вещества»
 - ▶ **011200.68 Физика (магистратура, 2 года)** - 4 магистерских программы «Физика наноразмерных систем», «Физика магнитных явлений», «Физическое материаловедение монокристаллов и ориентированных структур» и «Физика конденсированного состояния вещества».
 - ▶ **011800.62 (бакалавриат, 4 года)** - профиль подготовки «Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств», «Материалы для радиофизики и электроники»
 - ▶ **011800.68 Радиофизика (магистратура, 2 года)** - 4 магистерских программы «Магнетизм в радиофизике и электронике», «Нелинейные материалы в радиофизике и электронике», «Физика современных радиоэлектронных технологий» и «Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств».
 - ▶ **222000.62 Инноватика (бакалавриат, 4 года).**
-



Развитие номенклатуры специальностей и направлений

1995	1997	1998	2010	2011
Физика. Физик-преподаватель. Специалист. 75 (5 лет)	Физика. Физик. Преподаватель. Специалист. 60 (5 лет)	Физика. Бакалавриат. 30 (4 года)	Физика. Бакалавриат. 30 (4 года)	Физика. Бакалавриат. 30 (4 года)
	Физика. Магистр физики. 6 (2 года) На базе специалистов	Физика. Физик. Специалист. +1 год.		
		Физика. Магистр физики. 6 (2 года)	Физика. Магистр физики. 18 (2 года)	Физика. Магистр физики. 18 (2 года)
		Радиофизика и электроника Специалист 20 (5 лет)		
			Радиофизика. Бакалавриат 30 (4 лет)	Радиофизика. Бакалавриат 30 (4 лет)
			Радиофизика Магистр радиофизики. 10 (2 года)	Радиофизика. Магистр радиофизики. 10 (2 года)
		Физика конденсированного состояния вещества Специалист. 10 (5 лет)		
				Иниоватика. Бакалавриат. 25 (4 года).



Проблемы

- ▶ 1. Укрупнение магистерских учебных групп до 8 чел., ставки на магистратуру 1 ставка на 10 магистрантов.
 - ▶ 2. Проблема управления учебным процессом при переходе на финансирование по программам (формирование программы, преподавательского состава, очередности программы и т.д.). Объемы финансирования ?
 - ▶ 3. Сохранение потенциала выпускающих кафедр – курсы по выбору, чередование магистерских программ, совместные магистерские программы, руководство магистерскими диссертациями и практиками.
 - ▶ 4. Призыв в Армию бакалавров в период поступления в магистратуру (июль).
 - ▶ 5. Аккредитация – каждый год при наличии разветвленной системы направлений и специальностей, бакалавриата и магистратуры. Аккредитация старых программ при работе по новым ФГОС ВПО.
 - ▶ 6. Организация нового набора.
-



Региональный ЕГЭ (физика) (Тверская область)

- ▶ **2010 год** - из 5852 выпускников физику сдавали 1689 человек (24,6 %), по России – 836 565, 213186 и 25,5% . Не приступали к заданиям С 31,7% (535 человек), что ниже российского уровня – 32,3%. Средний балл по России – 49,8 (в 2009 г. - 49,0), по Тверской области -50,26 (в 2009 г. - 50,45). Количество набравших 100 баллов по России – 114 (в 2009 г. – 171), а по Тверской области – 0 (2009 г. - 2). Процент с результатом ЕГЭ ниже минимального количества баллов по России – 7,5% (в 2009 г. - 5,7 %), а по Тверской области - 5,68% (в 2009 г. - 4,33 %).
- ▶ **2011 год** из 5300 выпускников записалось на сдачу ЕГЭ более 1600, сдавало **1393** - **27%** доля не приступавших к С **27,1%** (378 человек). средний балл сдавших ЕГЭ – **50,71**. Процент участников ЕГЭ, с результатом ниже уровня минимального количества баллов **6,25%** (2010 – 5,68%, 2009 г. – 4,33%).
- ▶ ЦФО и Сибири в целом имеют больший процент сдававших физику, а ниже, чем в Твери, число сдававших характерно для регионов с городами, превышающими 1 млн. жителей. В 2010 г. минимальное количество баллов ЕГЭ по физике составило 32, в 2011 – 34.



Региональный ЕГЭ (физика) (Тверская область) – выводы.

- ▶ **Фиксируется:**
 - ▶ - небольшой рост среднего балла, получаемого выпускниками за ЕГЭ по физике;
 - ▶ - рост процента участников ЕГЭ, с результатом ЕГЭ ниже уровня минимального количества баллов;
 - ▶ - некоторое снижение числа выпускников не приступавших к выполнению части С задания.

 - ▶ Первые два факта хорошо объясняются развитием системы профильных классов в школах области: выпускники профильных классов имеют относительно высокие баллы с тенденцией к повышению, а ученики классов с 2-мя часами физики в неделю не справляются с заданиями. Увеличение числа выпускников приступавших к выполнению части С задания связано с развитием технологий сдачи ЕГЭ и формализацией критериев оценивания заданий экспертами. Развиваются приемы «пиши, что знаешь- может угадаешь» и использования запрещенных средств связи.

 - ▶ Некоторый рост процента абитуриентов, принимавших в ЕГЭ по физике, связан с падением конкурса в вузы по техническим и естественнонаучным специальностям. Этот фактор с одной стороны снижает заинтересованность сдающих ЕГЭ к борьбе за высший балл, а с другой – повышает шанс получения образования на бюджетной основе.

 - ▶ Снижение результативности сдачи ЕГЭ по физике (рост процента участников ЕГЭ, с результатом ЕГЭ ниже уровня минимального количества баллов) говорит о продолжении кризиса, вызванном, с экспериментированием в преподавании физики, малым количеством часов, отводимых на данный предмет в школах не имеющих профильные классы. Наборы прорфильных классов, как правило, невозможны в малых городах, сельских районах и поселениях, в малокомплектных школах.
Необходима методика подготовки к ЕГЭ по физике для учеников непрофильных классов.

 - ▶ В целом - продолжается падение престижности специальностей технического и научного профиля в России в целом, что оттягивает наиболее активную молодежь в чисто гуманитарные сферы деятельности.
-

