



Результаты входного тестирования
первокурсников по дисциплинам
«Информатика», «Математика», «Физика»

Зима Елена Алексеевна, к.т.н., доцент
директор Центра качества образования

Заседание Учебно-методического совета СПбПУ 20.10.2021



ПОЛИТЕХ

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



- ✓ **Приказ СПбПУ от 01.09.2021 № 1754 «О проведении входного тестирования студентов первого курса»**
 - Подготовка банков тестовых заданий по дисциплинам «Физика», «Математика» и «Информатика» - ЦКО совместно с кафедрами физики, высшей математики, высшей школой интеллектуальных систем и суперкомпьютерных технологий – до 6 сентября 2021 г. ;
 - Генерация курсов на портале независимой оценки качества образования (<https://noko.spbstu.ru/>) и запись контингента участников тестирования – ЦОО до 8 сентября 2021 г.;
 - Составление расписания тестирования – ДООП, ЦКО совместно с институтами – до 7 сентября 2021 г.;
 - Проведение тестирования в дистанционном формате с применением онлайн-прокторинга – институты – с 13 по 18 сентября 2021 г., с 20 сентября по **1 октября 2021 г.**
- ✓ **Статистика проведения тестирования**
 - Математика
 - всего записано **3427** чел, приняли участие в тестировании - 84,24%
 - Физика
 - всего записано **3395** чел, приняли участие в тестировании - 78,76%
 - Информатика
 - всего записано **4804** чел, приняли участие в тестировании - 83,58%

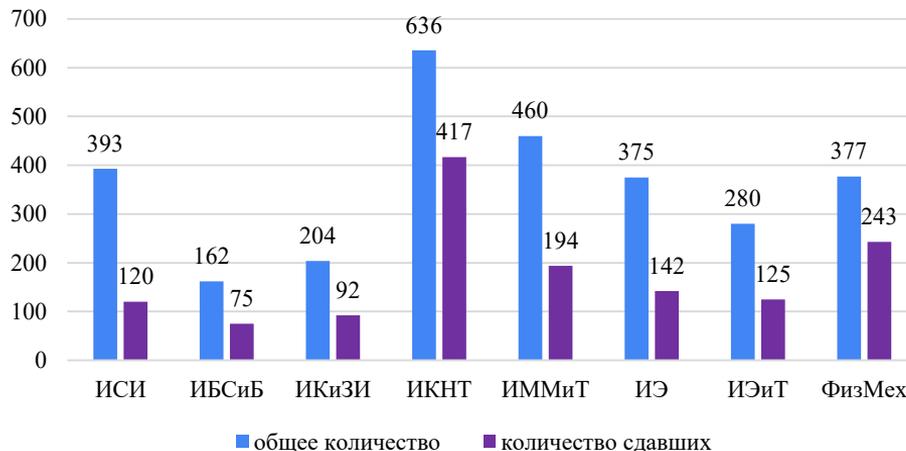


➤ Характеристики теста

- ✓ 10 заданий
- ✓ время выполнения – 60 минут
- ✓ 1 задание – 1 дидактическая единица
- ✓ Критерий освоения – **70 % успешно выполненных заданий**

➤ Перечень дидактических единиц

- ✓ Алгебраические выражения
- ✓ Квадратичная функция и ее свойства
- ✓ Тригонометрические выражения
- ✓ Логарифмы
- ✓ Проценты
- ✓ Касательная к графику функции
- ✓ Системы нелинейных уравнений
- ✓ Непосредственное вычисление вероятностей
- ✓ Решение неравенств с радикалами
- ✓ Текстовые задачи



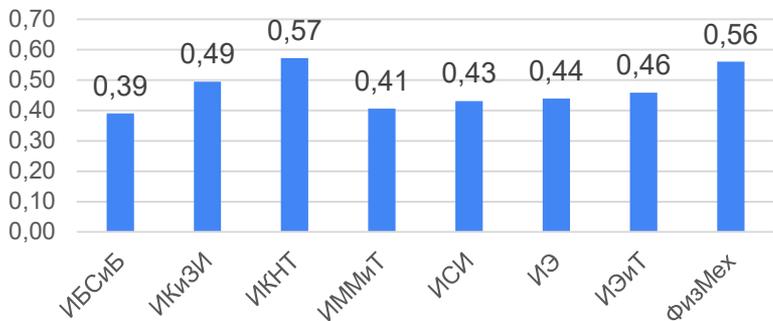
Институт	Проходили тест	% сдавших
ИСИ	393	30,53
ИБСиБ	162	46,30
ИКиЗИ	204	45,10
ИКНТ	636	65,57
ИММиТ	460	42,17
ИЭ	375	37,87
ИЭиТ	280	44,64
ФизМех	377	64,46
Итого	2887	48,77



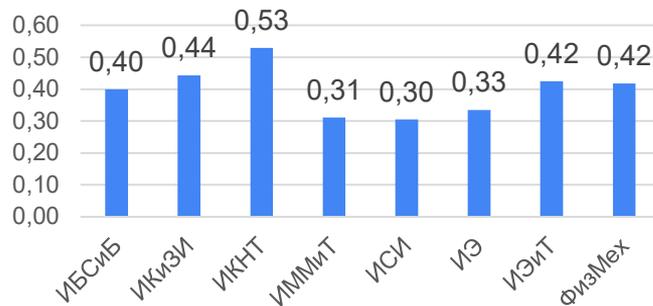
Входное тестирование по математике: проблемные дидактические единицы

➤ Дидактические единицы, по которым смогли решить тестовые задания менее 50% студентов

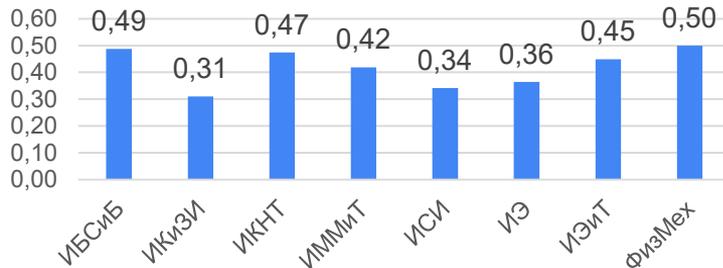
ДЕ2_Квадратич_функция /1,00



ДЕ5_Проценты /1,00



ДЕ7_Системы_нелин_ур /1,00





➤ Характеристики теста

- ✓ 20 заданий
- ✓ время выполнения – 60 минут
- ✓ 3 дидактические единицы: 8, 6 и 6 заданий соответственно
- ✓ Критерий освоения – **60 % успешно выполненных заданий**
- ✓ Критерий освоения **ДЕ – 50 % успешно выполненных заданий**

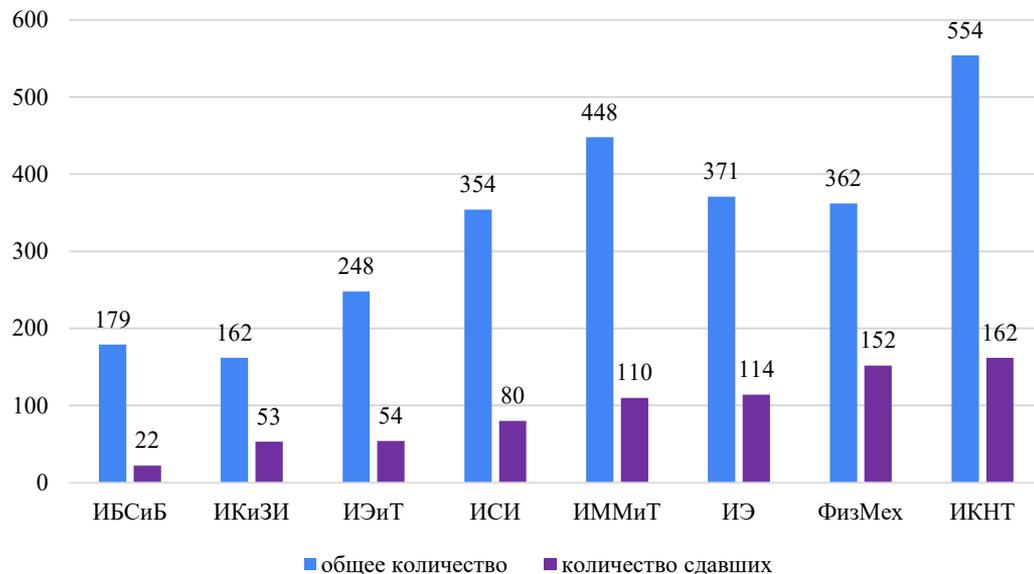
➤ Перечень дидактических единиц

- ✓ Механика
- ✓ Термодинамика и молекулярная физика
- ✓ Электричество

➤ Статистика тестирования

Институт	Проходили тест	% сдавших
ИБСиБ	175	12,57
ИКиЗИ	162	32,72
ИЭиТ	248	21,77
ИСИ	354	22,60
ИММиТ	448	24,55
ИЭ	371	30,73
ФизМех	362	41,99
ИКНТ	554	29,24
Итого	2674	27,94

Статистика входного тестирования по физике





Входное тестирование по физике: проблемы

➤ Не освоили ни одной дидактической единицы

Институт	Проходили тест	не освоили все ДЕ	%
ИБСиБ	179	12	6,70
ИКиЗИ	162	16	9,88
ИЭиТ	248	35	14,11
ИСИ	354	16	4,52
ИММиТ	448	99	22,10
ИЭ	371	11	2,96
ФизМех	362	9	2,49
ИКНТ	554	43	7,76
Итого	2678	241	9,00

Институт	Дидактическая единица	Кол-во не сдавших студентов	
		чел	% (от сдававших)
ИКНТ	ДЕ 1 Механика	233	42
	ДЕ 2 Термодинамика и молекулярная физика	142	25,6
	ДЕ 3 Электричество	55	9,9
ИММиТ	ДЕ 1 Механика	212	47,3
	ДЕ 2 Термодинамика и молекулярная физика	136	30,4
	ДЕ 3 Электричество	90	20
ИСИ	ДЕ 1 Механика	155	43,7
	ДЕ 2 Термодинамика и молекулярная физика	83	23,4
	ДЕ 3 Электричество	61	17,2
ИЭ	ДЕ 1 Механика	146	39,4
	ДЕ 2 Термодинамика и молекулярная физика	70	18,9
	ДЕ 3 Электричество	39	10,5
ИЭиТ	ДЕ 1 Механика	123	49,6
	ДЕ 2 Термодинамика и молекулярная физика	88	35,5
	ДЕ 3 Электричество	52	21
ФизМех	ДЕ 1 Механика	109	30,1
	ДЕ 2 Термодинамика и молекулярная физика	60	16,6
	ДЕ 3 Электричество	23	6,4
ИКиЗИ	ДЕ 1 Механика	65	40,1
	ДЕ 2 Термодинамика и молекулярная физика	51	31,5
	ДЕ 3 Электричество	32	19,8
ИБСиБ	ДЕ 1 Механика	104	58,1
	ДЕ 2 Термодинамика и молекулярная физика	60	33,5
	ДЕ 3 Электричество	29	16,2



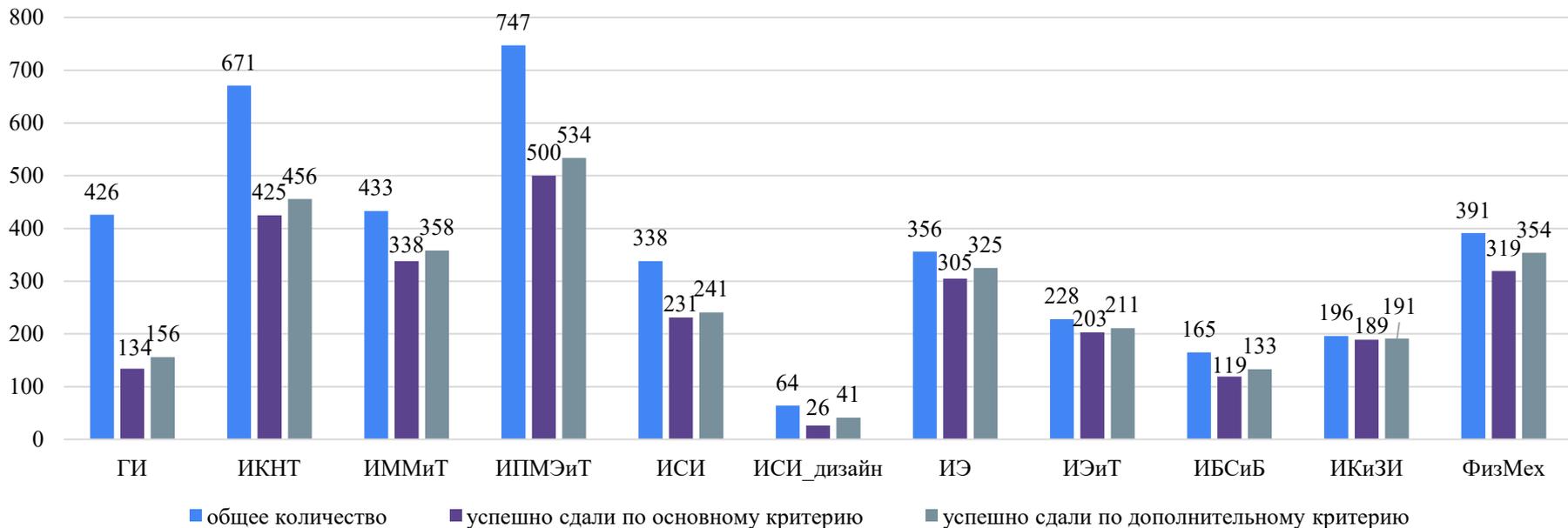
- Характеристики теста
 - ✓ 60 заданий
 - ✓ время выполнения – 90 минут
- ✓ 5 дидактических единиц
 - ✓ Критерий освоения **ДЕ – 50 %** успешно выполненных заданий
 - ✓ Основной критерий освоения – **60 % успешно выполненных заданий**
 - ✓ **Дополнительный критерий освоения – 50 %** успешно выполненных заданий и освоенные **«профильные» дидактические единицы:**
 - **ДЕ3 и ДЕ4** для ИКНТ, ИКиЗИ, ФизМех, ИЭиТ
 - **ДЕ2 и ДЕ3** для ИЭ, ИСИ, ИММиТ, ИБСиБ
 - **ДЕ1 и ДЕ2** для ИПМЭиТ и ГИ
- Перечень дидактических единиц
 - ✓ ДЕ1 Информация и формы ее представления
 - ✓ ДЕ2 Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов
 - ✓ ДЕ3 Основы алгоритмизации и программирования
 - ✓ ДЕ4 Технологии подготовки отчетной документации и презентационных материалов
 - ✓ ДЕ5 Основы сетевых технологий и информационной безопасности

Статистика тестирования

Институт	Тестировались	% сдавших
ГИ	426	36,62
ИКНТ	671	67,96
ИММиТ	433	82,68
ИПМЭиТ	747	71,49
ИСИ	338	71,30
ИСИ_дизайн	64	64,06
ИЭ	356	91,29
ИЭиТ	228	92,54
ИБСиБ	165	80,61
ИКиЗИ	196	97,45
ФизМех	391	90,54
Итого	4015	74,72



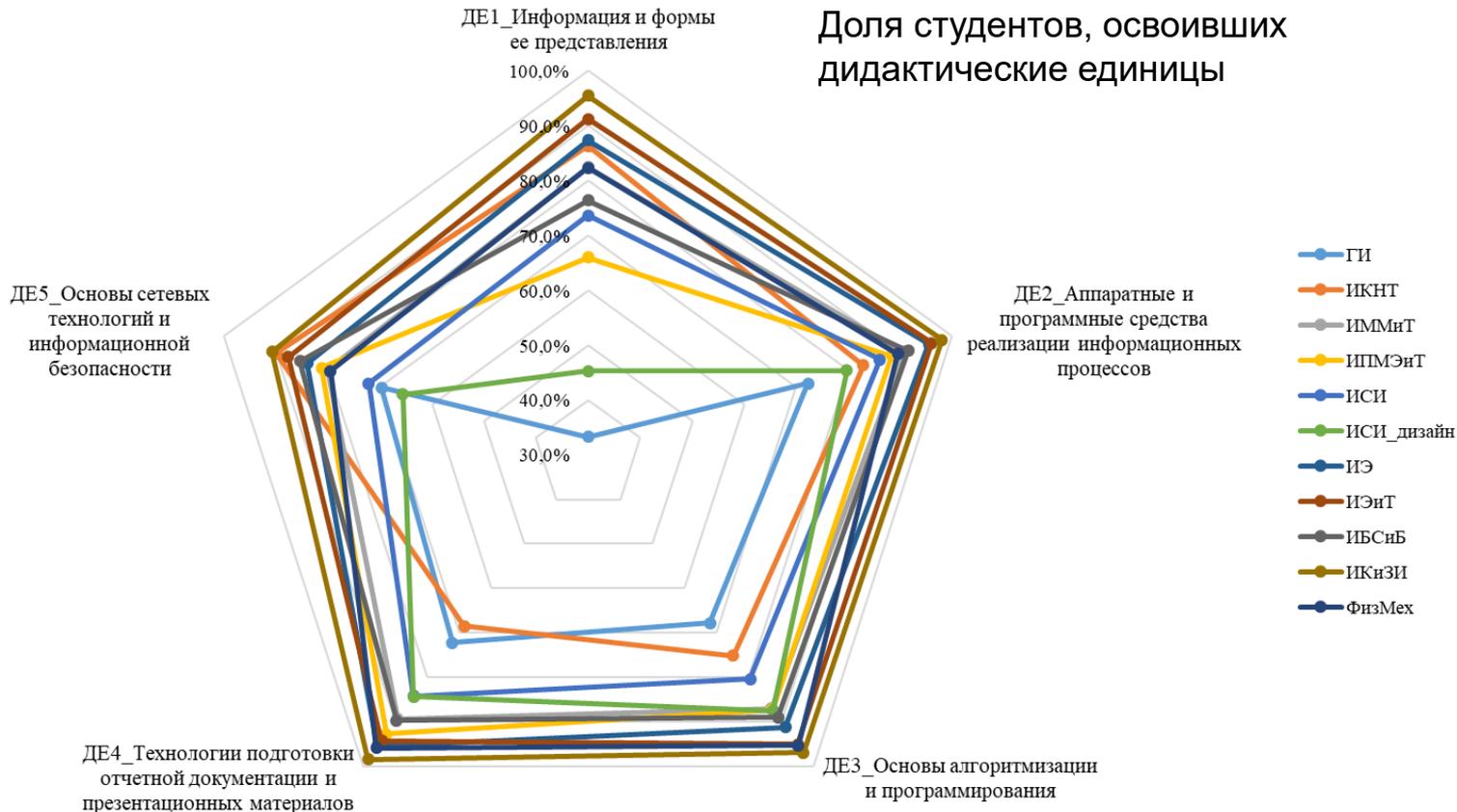
Статистика входного тестирования по информатике





Статистика успешно прошедших входное тестирование по информатике

Доля студентов, освоивших
дидактические единицы





Входное тестирование по информатике: доля студентов, освоивших дидактические единицы

Институт	ДЕ1_Информация и формы ее представления	ДЕ2_Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов	ДЕ3_Основы алгоритмизации и программирования	ДЕ4_Технологии подготовки отчетной документации и презентационных материалов	ДЕ5_Основы сетевых технологий и информационной безопасности
ГИ	33,3%	72,3%	67,8%	72,3%	69,7%
ИКНТ	86,3%	82,9%	75,1%	68,6%	90,0%
ИММиТ	82,4%	90,8%	87,1%	89,4%	80,1%
ИПМЭиТ	66,0%	88,4%	87,3%	92,8%	81,3%
ИСИ	73,7%	86,1%	80,5%	84,3%	72,2%
ИСИ_дизайн	45,3%	79,7%	87,5%	84,4%	65,6%
ИЭ	87,4%	95,5%	91,3%	95,5%	84,0%
ИЭиТ	91,2%	96,1%	95,2%	94,3%	87,7%
ИБСиБ	76,4%	91,5%	89,1%	89,7%	85,5%
ИКиЗИ	95,4%	98,0%	96,9%	98,5%	90,8%
ФизМех	82,4%	89,5%	95,4%	95,9%	79,5%

Заседание Учебно-методического совета СПбПУ 20.10.2021

Результаты входного тестирования первокурсников по дисциплинам «Информатика», «Математика», «Физика»

Зима Елена Алексеевна,
к.т.н., доцент
zima_ea@spbstu.ru

