



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Санкт-Петербургская школа
физико-математических и компьютерных наук

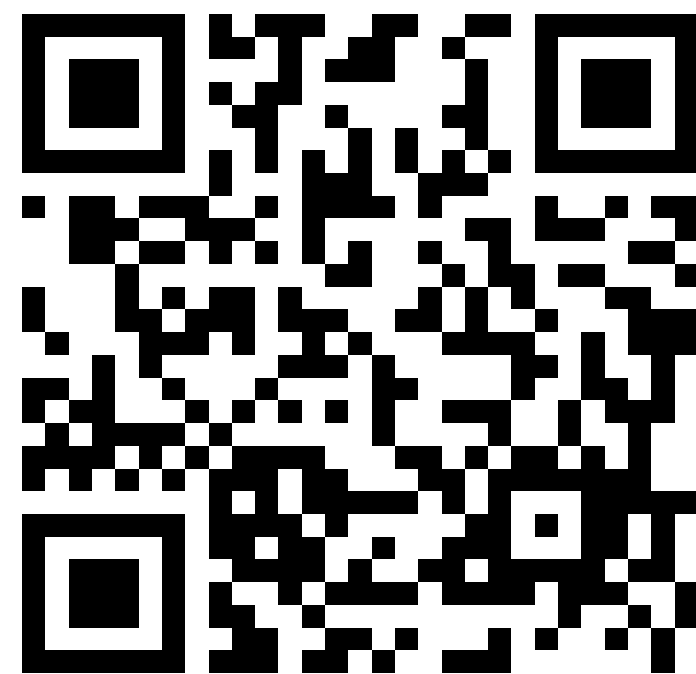
БАКАЛАВРСКИЕ ПРОГРАММЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА» И «ФИЗИКА»

Санкт-Петербург, 2019



**Во время презентации можно
заполнить вот эту анкету:**

<http://tiny.cc/elt5hz>



Так вы поможете факультету собирать статистику.
Спасибо!



БАКАЛАВРСКИЕ ПРОГРАММЫ



**3-4
курс**

Выбор индивидуальной траектории обучения

- Спецкурсы в зависимости от выбранного профиля
- Научно-исследовательская работа

**1-2
курс**

Обязательная для всех студентов часть. Серьёзная база в виде

- математических дисциплин
- программирования/общей физики



НАУЧНАЯ РАБОТА

- ✓ Лаборатории для **практик**. Вовлечение студентов в **научные исследования**.
- ✓ Участие в конференциях, **международное научное сотрудничество**, стажировки за рубежом.



ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ СО СТУДЕНТАМИ

Регулярные анонимные опросы студентов с целью улучшения качества образовательного процесса.

Мнения студентов учитываются при разработке учебных планов, выборе преподавателя для прочтения курса и проведения практических занятий.

Комментарии:

- Это замечательный курс и читается хорошо. наверное, один из лучших курсов.
- Отлично.
- Очень крутой преподаватель.
- Отличный лектор, интересный материал.
- Потрясающе читает, мне очень нравится.
- Хороший лектор, читает душевно.
- Очень нравится, рассказывает интересно, понятно, захватывает внимание.

среднее	Общее										Полезность										Качество										комментарии (в скобках выставленные этим человеком оценки)																													
4,2	4,3	3	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	2	5	5	4	5	5	4,0	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	0	5	5	4	4	4,4	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	только определения и номенклатура,						
4,3	4,2	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4,5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4,2	4	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	долго, медленно (4-5-4) можно проходить
4,9	4,9	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	можно больше д/з, интересно говорить				



СИСТЕМА КУРАТОРСТВА

Куратор – связующее звено между студентами и преподавателями

Кураторы назначаются для каждого набора.

К ним можно обращаться по любым вопросам:

если не попасть в аудиторию, если возникают трудности в учебе и т.д.



КОМФОРТНЫЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ

- ✓ **Отдельное** комфортное здание **в центре города** (**открыто в 2019 году**).
- ✓ охраняемая территория
- ✓ прекрасно оборудованные учебные аудитории и научные лаборатории
- ✓ благоустроенное общежитие
- ✓ доброжелательная администрация



- ✓ библиотека
- ✓ Wi-Fi в учебном корпусе и в общежитии
- ✓ столовая



Санкт-Петербургская школа
физико-математических и компьютерных наук

ФИЗИКА

03.03.02

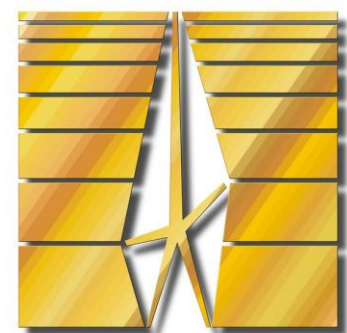
1 курс	<ul style="list-style-type: none"> • Математические дисциплины • Общая физика Лекции Семинары Лабораторные работы на современном оборудовании 	
2 курс	Начинается изучение дисциплин теоретической физики (продлится до конца бакалавриата) <ul style="list-style-type: none"> • теоретическая механика • электродинамика • механика сплошных сред 	
3-4 курс	Обучение по выбранному профилю + научно-исследовательская работа	
	Профиль «Теоретическая физика»	Профиль «Нанотехнологии»
	Дисциплины по топологии, квантовой теории поля, теории поля, функциональным методам в теории поля, общей теории относительности	Дисциплины по электронике, оптике твёрдого тела, оптике полупроводников, цикл лабораторных работ



Научно-исследовательская работа на базе дружественных ИНСТИТУТОВ



Санкт-Петербургское отделение
Математического института им.
В.А.Стеклова РАН



Физико-технический
институт им. А.Ф. Иоффе
РАН



Петербургский
институт ядерной
физики НИЦ КИ

Три петербургских
института,
исследования
которых покрывают
все области
современной
теоретической
физики

Почему в Питерскую Вышку?

Потому что Петербург – лучший город на Земле*



* По мнению некоторых независимых экспертов



Санкт-Петербургская школа
физико-математических и компьютерных наук

ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

01.03.02

	1 курс			
	1 модуль	2 модуль	3 модуль	4 модуль
Гуманитарный, социальный и экономический циклы	Экономика (2 пары в неделю)		История (2 пары в неделю)	
	Английский язык (2 пары в неделю)			
	БЖД (адаптационный курс - жизнь в Вышке) (1 пара в неделю)			
	Физкультура (1 пара в неделю)			
Математический и естественнонаучный циклы	Основы дискретной математики (1 пара лекций, 1 пара практик)			Основы матлогики (1 пара лекций, 1 пара практик)
	Основы алгебры (1 пара лекций, 1 пара практик)		Линейная алгебра (1,5 пары лекций, 1,5 пары практик)	
	Математический анализ (1,5 пары лекций в неделю, 1,5 пары практик)			
Профессиональный цикл	Алгоритмы и структуры данных (1 пара лекций, 1 пара практик)		Алгоритмы и структуры данных (1,5 пары лекций, 1,5 пары практик)	
		Парадигмы и языки программирования (2 пары практики)		Работа в операционной системе Unix (1 пара практики)
	C++ (1 пара лекций, 1 пара практик)			
	Проект по C++ (1 пара в неделю)			
Итого пар в неделю:	18	17	17	18

	2 курс			
	1 модуль	2 модуль	3 модуль	4 модуль
Гуманитарный, социальный и экономический циклы	Английский язык (2 пары)			
	Физкультура (1 пара)			
	Майнор (2 пары)			
Математический и естественнонаучный циклы		Теория графов и комбинаторика (1 пара лекций, 1 пара практик)		Теория алгоритмов (1.5 пары лекций, 1.5 пары практик)
	Алгебраические структуры (1 пара лекций, 1 пара практик)		Теория вероятностей (1 пара лекций, 1 пара практик)	
	Математический анализ (2 пары лекций, 2 пары практик)			
Профессиональный цикл	Алгоритмы и структуры данных (1 пара лекций, 1 пара практик)		Алгоритмы и структуры данных (1.5 пары лекций, 1.5 пары практик)	
	Архитектура ЭВМ (1 пара лекций, 1 пара практик)	Функциональное программирование (1 пара лекций, 1 пара практик)		Операционные системы (1 пара лекций, 1 пара практик)
	Формальные языки (1.5 пары лекций, 1.5 пары практик)	Java (1.5 пара лекций, 1.5 пара практик)		
		Проект по Java (1 пара в неделю)		
Итого пар в неделю:	18	20	21	18

3-4 курс: обучение по выбранному направлению

Машинное обучение и анализ данных	Разработка программного обеспечения	Теория языков программирования
<ul style="list-style-type: none">- Методы оптимизации- Численные методы- Обучение с подкреплением- Глубокое обучение- Обработка естественного языка- Анализ изображений...	<ul style="list-style-type: none">- Базы данных- Компьютерные сети- Построение БД- Графические интерфейсы- Компьютерная графика- Мобильная разработка..	<ul style="list-style-type: none">- Компиляторы- Типы в ЯП- Семантики ЯП- Метавычисления- Анализ программ- Логическое программирование...

Общие предметы: Машинное обучение Математическая статистика
Разработка программного обеспечения Параллельные и распределенные вычисления и др.

Есть возможность организовать курсы по другим специализациям (теоретическая информатика, робототехника) при достаточном числе желающих



Партнерские отношения с ведущими российскими и международными IT-компаниями

Мы сотрудничаем с российскими и зарубежными компаниями, заинтересованными в подготовке качественных программистов.

Как компании участвуют в учебном процессе?

- Обсуждение и корректировка учебных планов
- Организация практик и научно-исследовательских работ студентов

Профильные предметы преподают
представители IT – индустрии

Основные партнеры:





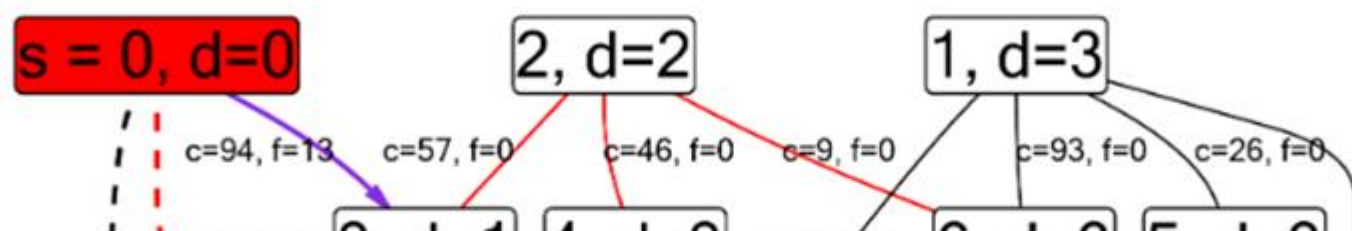
Примеры проектов

можно найти в статьях в нашем блоге на Хабре
(habr.com/ru/company/hsespb/)

hse_spb 26 июля 2019 в 17:49

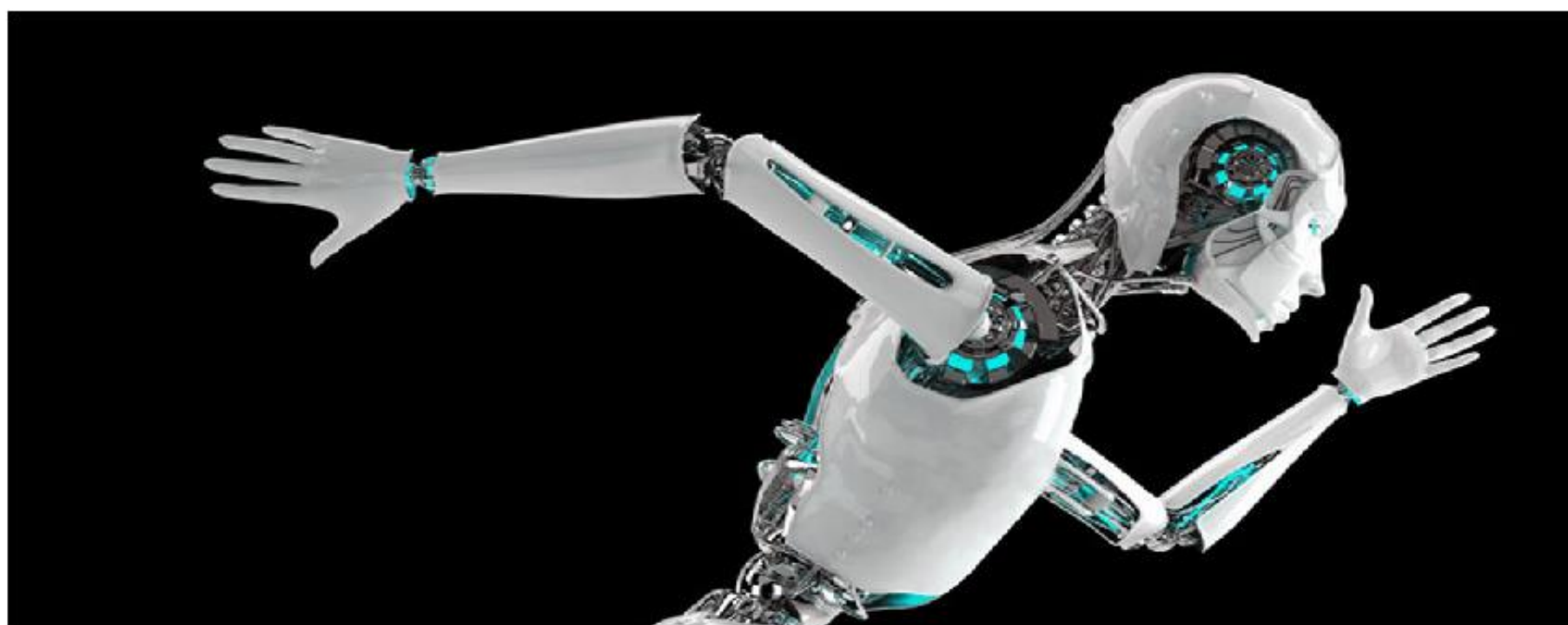
Отладка алгоритмов на графах — теперь с картинками

Блог компании Питерская Вышка, Программирование, Visual Studio, Отладка, Визуализация данных



Как я научила робота бегать по видео с YouTube

Блог компании Питерская Вышка, Алгоритмы, Машинное обучение, Учебный процесс в IT, Искусственный интеллект



Как учиться с помощью машинного обучения у экспертов в Dota 2

Блог компании Питерская Вышка, Алгоритмы, Машинное обучение, Учебный процесс в IT, Искусственный интеллект

Recovery Mode

DOTA 2



Стипендии

- ✓ Выплачивается значительная **основная** и **спонсорская стипендия**, зависящая от успеваемости (до 20 тыс. руб.)
- ✓ Отдельные дополнительные **стипендии** для **победителей и призеров Всероссийских олимпиад** (10 тыс. руб.).





Выпускники

обучаются в
аспирантурах:



ПОМИ РАН



Stanford University



University of
Washington



Penn State University



University of California, San
Diego

работают в
компаниях:





Санкт-Петербургская школа
физико-математических и компьютерных наук

ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ



ИТОГИ ПРИЕМНОЙ КАМПАНИИ 2019

Набор – 90 человек, из них:

БВИ - 11 человек

Бюджет - 25 человек

Квота - 4 человек

Коммерция - 37 человек

Иностранцы - 13 человек

Проходной балл по общему конкурсу с учетом инд. достижений – 296

По итогам входного тестирования (математика, программирование, алгоритмы) студенты разделены на два потока по 45 человек и распределены на группы.

Разные уровни – разные группы.

Для каждого 15 студентов выделен отдельный куратор



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ 2020

Прикладная математика и информатика

42 бюджетных места

40 платных мест

18 платных мест для иностранцев

Минимальное количество баллов ЕГЭ:

✓ **Математика – 75**

✓ **Информатика и ИКТ – 75**

✓ **Русский язык – 60**

Физика

20 мест за счет средств ВШЭ

5 платных мест

2 платных места для иностранцев

Минимальное количество баллов ЕГЭ:

✓ **Физика – 75**

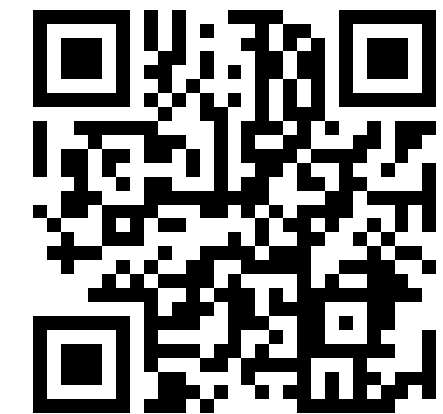
✓ **Математика – 75**

✓ **Русский язык – 60**



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ 2020

Ссылка на сайт ВШЭ:



Перечень олимпиад на 2020 год:

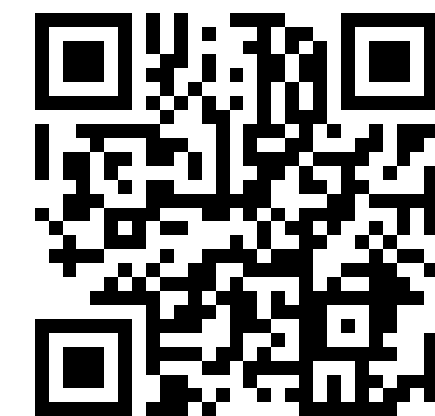
Олимпиады по математике (поступление на ПМИ):

- ✓ Олимпиады 1 уровня - **победители и призеры (дипломы 1-2 степени) - поступление без вступительных испытаний, призеры (дипломы 3 степени) - максимальный балл по математике**
- ✓ Олимпиада Юношеской математической школы - **победители и призеры (дипломы 1-2 степени) - поступление без вступительных испытаний, призеры (дипломы 3 степени) - максимальный балл по математике**
- ✓ Всесибирская открытая олимпиада школьников, Олимпиада школьников «Физтех», Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников «Росатом» - **победители и призеры (дипломы 1, 2 степени) - максимальный балл по математике**
- ✓ Межрегиональная олимпиада школьников на базе ведомственных образовательных учреждений, Объединённая межвузовская математическая олимпиада школьников, Олимпиада Курчатов, Турнир имени М. В. Ломоносова, Олимпиада школьников «САММАТ» - **победители (дипломы 1 степени) - максимальный балл по математике**



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ 2020

Ссылка на сайт ВШЭ:



Перечень олимпиад на 2020 год:

Олимпиады по информатике и ИКТ:

- ✓ Открытая Олимпиада Школьников по программированию - **победители и призеры (дипломы 1,2,3 степени) - поступление без вступительных испытаний**
- ✓ "Олимпиада школьников «Ломоносов»,
Московская олимпиада школьников,
Всесибирская открытая олимпиада школьников,
Открытая Олимпиада Университета Иннополис для школьников - **победители и призеры (дипломы 1-2 степени) - поступление без вступительных испытаний, диплом 3 степени - максимальный балл по информатике**
- ✓ Олимпиада школьников по информатике и программированию, Олимпиада школьников Санкт-Петербургского государственного университета,
Межрегиональная олимпиада школьников «Высшая проба» - **победители - поступление без вступительных испытаний, призеры (диплом 2-3 степени) - максимальный балл по информатике**



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ 2020

Ссылка на сайт ВШЭ:



Перечень олимпиад на 2020 год:

Олимпиады по математике (поступление на Физику):

- ✓ Межрегиональная олимпиада школьников "Высшая проба", Московская олимпиада школьников, Олимпиада школьников "Ломоносов", Олимпиада школьников Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербургская олимпиада школьников по математике, Турнир городов - **победители и призеры (дипломы 1-2 степени) - поступление без вступительных испытаний, призеры (дипломы 3) степени - максимальный балл по математике**
- ✓ Всесибирская открытая олимпиада школьников, Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников "Росатом", Физтех - **победители и призеры (дипломы 1-2 степени) - поступление без вступительных испытаний, призеры (дипломы 3) степени - максимальный балл по математике**



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ 2020

Ссылка на сайт ВШЭ:



Перечень олимпиад на 2020 год:

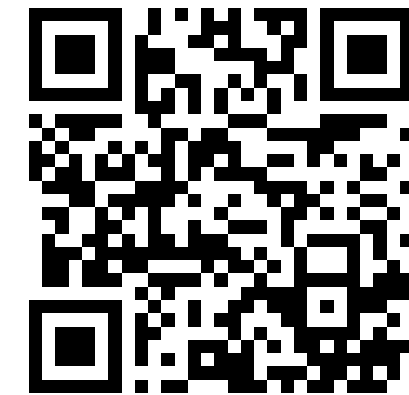
Олимпиады по физике:

- ✓ Московская олимпиада школьников, Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников "Росатом", Физтех - **победители и призеры (дипломы 1-2 степени) - поступление без вступительных испытаний, диплом 3 степени - максимальный балл по физике**
- ✓ Городская открытая олимпиада школьников по физике, Всесибирская открытая олимпиада школьников - **победители и призеры (дипломы 1-2 степени) - поступление без вступительных испытаний, диплом 3 степени - максимальный балл по физике**
- ✓ Межрегиональная олимпиада школьников «Высшая проба» - **победители и призеры (дипломы 1-2 степени) - поступление без вступительных испытаний, диплом 3 степени - максимальный балл по физике**
- ✓ Санкт-Петербургская олимпиада школьников по астрономии - **победители и призеры (дипломы 1-2 степени) - поступление без вступительных испытаний, диплом 3 степени - максимальный балл по физике**



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ 2020

Ссылка на сайт ВШЭ:



Индивидуальные достижения (Прикладная математика и информатика)

- ✓ Победитель регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике, информатике и ИКТ – **5 баллов;**
- ✓ Призер регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике, информатике и ИКТ – **4 балла;**
- ✓ Победитель олимпиад школьников из Перечня олимпиад школьников по профилю «Математика», «Информатика», «Физика» (при отсутствии льгот в виде получения 100 баллов и поступления БВИ) – **5 баллов;**
- ✓ Призер олимпиад школьников из Перечня олимпиад школьников по профилю «Математика», «Информатика», «Физика» (при отсутствии льгот в виде получения 100 баллов и поступления БВИ) – **4 балла;**
- ✓ Победитель Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию - **5 баллов;**
- ✓ Призер Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию - **4 балла.**
- ✓ Победитель открытого конкурса исследовательских и проектных работ школьников “Высший пилотаж” по направлению “Computer Science” - **4 балла;**
- ✓ Призер открытого конкурса исследовательских и проектных работ школьников “Высший пилотаж” по направлению “Computer Science” - **3 балла;**



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ 2020

Ссылка на сайт ВШЭ:



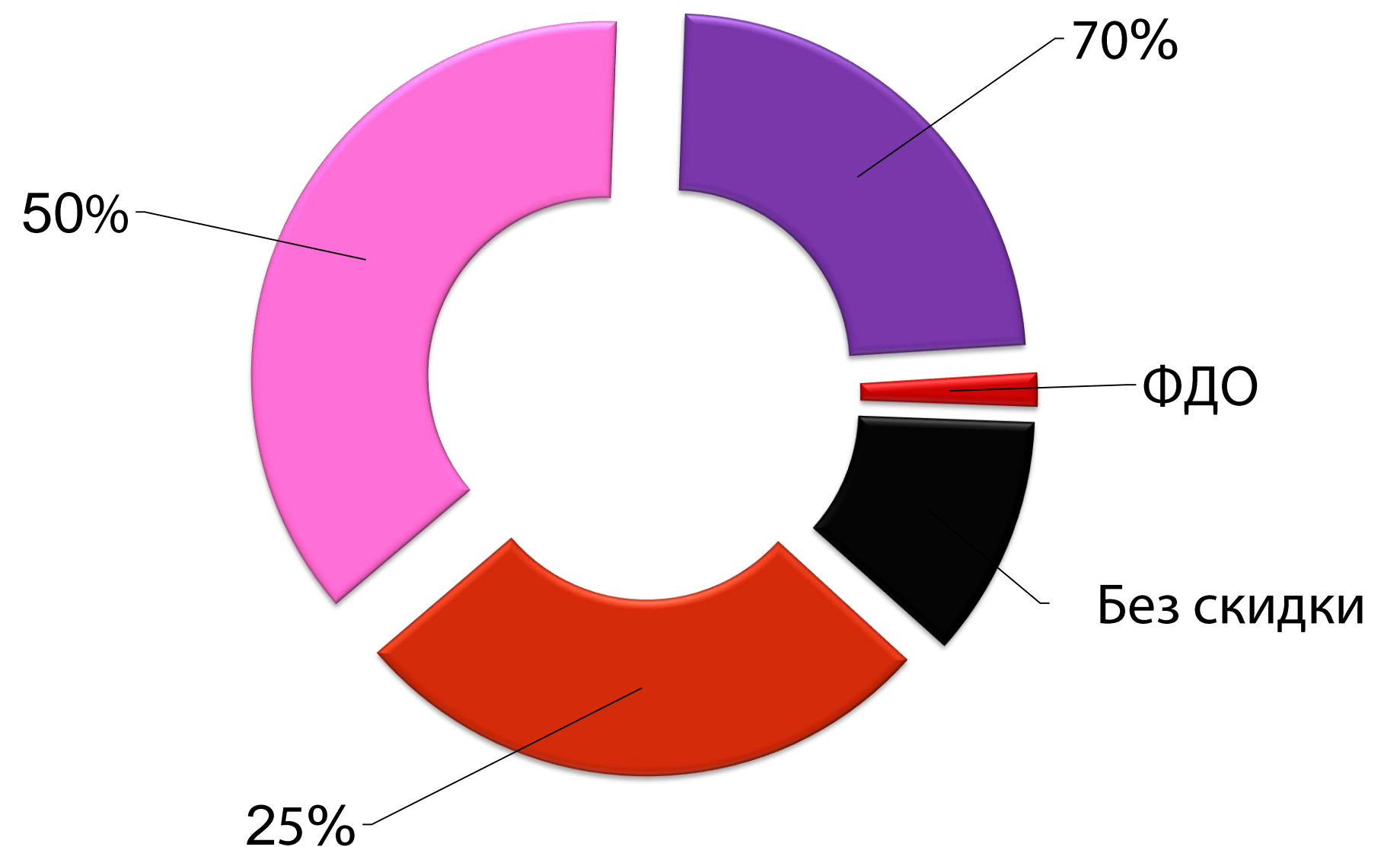
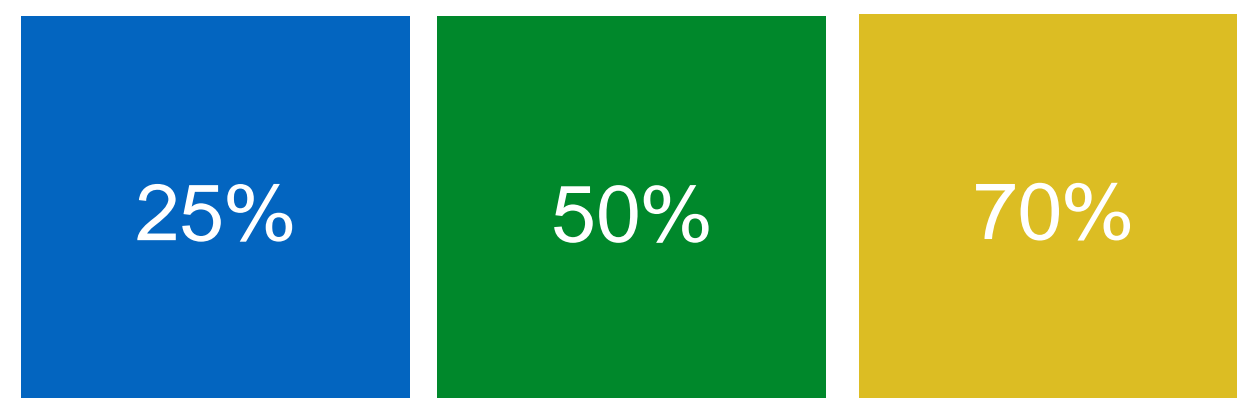
Индивидуальные достижения (Физика)

- ✓ Победитель регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике, физике, астрономии – **7 баллов**;
- ✓ Призер регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике, физике, астрономии – **5 баллов**;
- ✓ Победитель (золотая медаль) международной Жаутыковской олимпиады по математике, физике и информатике - **7 баллов**
- ✓ Призер (серебряная, бронзовая медаль) международной Жаутыковской олимпиады по математике, физике и информатике - **5 баллов**
- ✓ Победитель (золотая медаль) международной олимпиады по экспериментальной физике (IEPhO)-**7 баллов**;
- ✓ Призёр (серебряная, бронзовая медаль) международной олимпиады по экспериментальной физике (IEPhO)-**5 баллов**;
- ✓ Победитель открытого конкурса исследовательских и проектных работ школьников “Высший пилотаж” по направлению “Физика” - **6 баллов**;
- ✓ Призер открытого конкурса исследовательских и проектных работ школьников “Высший пилотаж” по направлению “Физика” - **5 баллов**;



ПОСТУПЛЕНИЕ НА ПЛАТНЫЕ МЕСТА

- ✓ Скидки на оплату первого года обучения по результатам ЕГЭ (70%, 50%, 25%)
- ✓ Если в течение двух семестров учеба будет только на отлично, то можно претендовать либо на 100% скидку, либо на перевод на бюджет при наличии мест





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Группа в Контакте:
vk.com/hse_fmcs

Чаты в Телеграм:
tgg.ru/hse_fmcs
tgg.ru/physics_spb_hse

Сайты программ:
spb.hse.ru/ba/appmath
spb.hse.ru/ba/physics

День открытых дверей:
22 ноября в 18:00

<http://spb.hse.ru/fmcs>

Телефон.: (812) 644-59-11 доб.
61578

Адрес: ул. Кантемировская д. 3, корп. 1, лит. А