



Организация подхода к решению проектных задач

Абрамшин А.Е., Иваненко В., Сергеева М.А.



Мероприятия для школьников



Всероссийская олимпиада
школьников «Высшая проба»



«Высший пилотаж» конкурс
исследовательских и
проектных работ школьников

Московская предпрофессиональная
олимпиада: Аэрокосмический профиль

Образовательные программы МИЭМ



Информационная безопасность

Прикладная математика

Информатика и вычислительная техника

Инфокоммуникационные технологии и системы связи



Компьютерная безопасность

Информационная безопасность



Направление	10.03.01 Информационная безопасность
Программу ведет	Кампус в  Москве Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова, Департамент электронной инженерии
Языки	 Обучение ведётся на русском языке
Вступительные испытания в 2021 году	1. Физика (минимальный балл: 65) / Информатика и информационно-коммуникационные технологии (минимальный балл: 65) 2. Математика (минимальный балл: 65) 3. Русский язык (минимальный балл: 60)
Продолжительность и форма обучения	4 года  Очная
Количество мест в 2021 году	45 бюджетных мест 15 платных мест 10 платных мест для иностранцев 
Стоимость обучения на платных местах в 2021 году	440 000 руб. в год

Прикладная математика



Направление	01.03.04 Прикладная математика
Программу ведет	Кампус в  Москве Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова
Языки	<input checked="" type="checkbox"/> RUS <input checked="" type="checkbox"/> ENG Обучение ведётся на русском и английском языках
Вступительные испытания в 2021 году	1. Физика (минимальный балл: 65) 2. Математика (минимальный балл: 65) 3. Русский язык (минимальный балл: 60)
Продолжительность и форма обучения	4 года  Очная
Количество мест в 2021 году	80 бюджетных мест 40 платных мест 6 платных мест для иностранцев 
Стоимость обучения на платных местах в 2021 году	390 000 руб. в год

Информатика и вычислительная техника



Направление	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Программу ведет	Кампус в  Москве Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова
Языки	RUS ENG Обучение ведётся на русском и английском языках
Вступительные испытания в 2021 году	1. Физика (минимальный балл: 60) 2. Математика (минимальный балл: 65) 3. Русский язык (минимальный балл: 60)
Продолжительность и форма обучения	4 года  Очная
Количество мест в 2021 году	115 бюджетных мест 30 платных мест 15 платных мест для иностранцев 
Стоимость обучения на платных местах в 2021 году	390 000 руб. в год

Инфокоммуникационные технологии и системы связи



Направление	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Программу ведет	Кампус в  Москве Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова, Департамент электронной инженерии
Языки	RUS ENG Обучение ведётся на русском и английском языках
Вступительные испытания в 2021 году	1. Физика (минимальный балл: 60) 2. Математика (минимальный балл: 65) 3. Русский язык (минимальный балл: 60)
Продолжительность и форма обучения	4 года  Очная
Количество мест в 2021 году	61 бюджетное место 5 платных мест 3 платных места для иностранцев 
Стоимость обучения на платных местах в 2021 году	390 000 руб. в год



Компьютерная безопасность



Направление	10.05.01 Компьютерная безопасность
Программу ведет	Кампус в  Москве Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова
Языки	 Обучение ведётся на русском языке
Профили подготовки	1. Математические методы защиты информации
Вступительные испытания в 2021 году	1. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (минимальный балл: 65) 2. Математика (минимальный балл: 65) 3. Русский язык (минимальный балл: 60)
Продолжительность и форма обучения	5,5 лет  Очная
Количество мест в 2021 году	40 бюджетных мест 50 платных мест 5 платных мест для иностранцев 
Стоимость обучения на платных местах в 2021 году	490 000 руб. в год

Высший пилот аж: Спутниковое роение и геоинформационные технологии: Terra Notum



Календарный план направления

1
ОКТАБРЯ

Начало регистрации

28
ЯНВАРЯ

Окончание регистрации

9
ФЕВРАЛЯ

До 9 февраля
Проверка конкурсных работ

10
ФЕВРАЛЯ

Результаты отборочного этапа

19
ФЕВРАЛЯ

19-20 февраля
Проведение заключительного этапа

21
ФЕВРАЛЯ

Публикация результатов



Статистика 2021 года



Ученики более чем 20 школ смогли сдать квалификационный тестирование на максимум



Участники из ~25 регионов

Более 10 образовательных вебинаров
Было проведено для участников направления

Этапы конкурса



Квалификационное
тестирование

Образовательная
программа

Загрузка и
оценивание работ



Квалификационное тестирование (по желанию)



Демонстрирует
организаторам
заинтересованность и
любознательность
участников

Показывает базовые знания
и навыки, полученные в
школе по физике,
программированию,
математике, географии и
истории освоения космоса

Помогает углубиться в
космическую тематику и
определиться с секцией,
которая вызывает больший
интерес



Образовательная программа



Вебинары от
представителей
НИУ ВШЭ

Вебинары от
представителей
СКАНЭКС

Вебинары от
представителей
СПУТНИКС



СКАНЭКС

Уникальный технологический цикл

«СКАНЭКС» — единственная в России и СНГ компания, осуществляющая непосредственный прием данных со спутников ДЗЗ на собственную сеть станций, обработку спутниковой информации по собственным технологиям и обеспечивающая доступ к спутниковым снимкам и продуктам на их основе посредством разработанных компанией геопортальных сервисов, что гарантирует потребителю низкую стоимость данных и оперативность выполнения заказов.



СПУТНИКС

НАДЕЖНЫЙ ДОСТУПНЫЙ КОСМОС

Российская частная компания-производитель
нано- и микроспутников, космических компонентов
и технологий



Важные ссылки для выполнения работ ы



Ст раничка направления



Мет одические мат ериалы



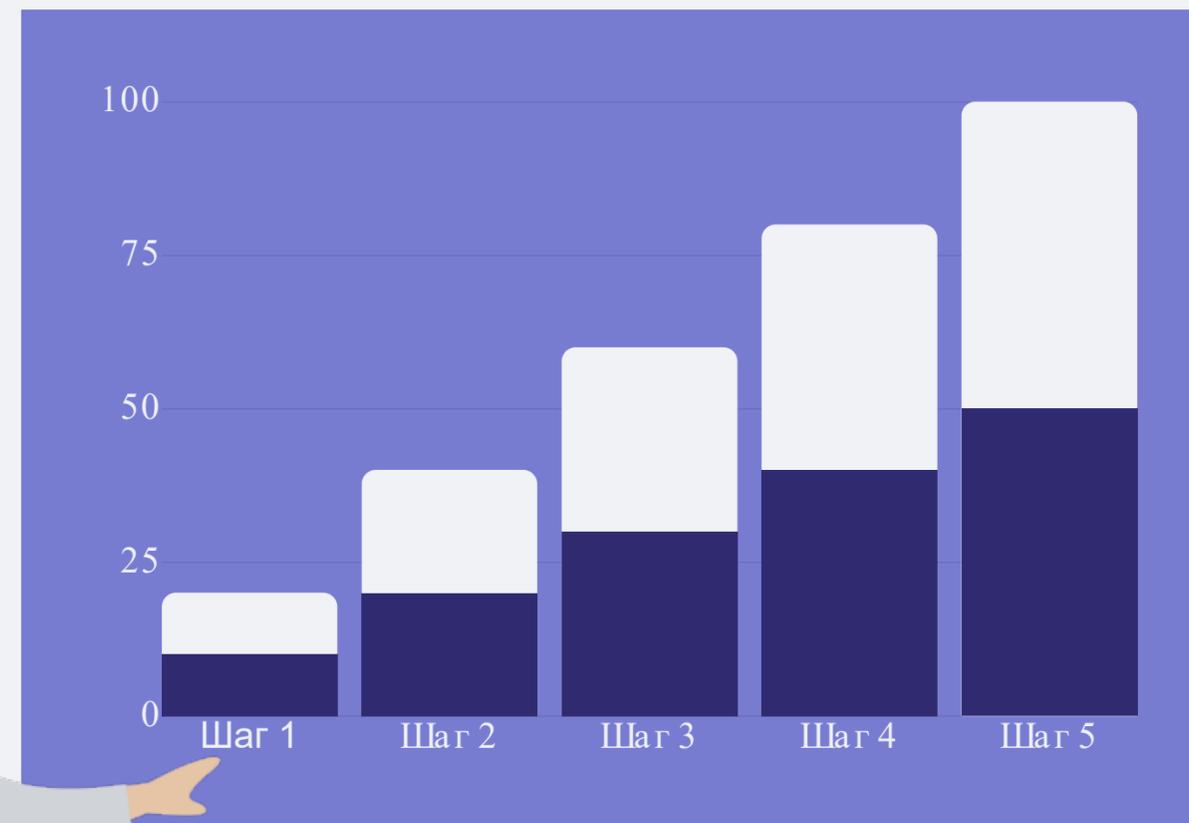
Регист рациональная форма, если
нужна помощь наст авника



Траектория работы

Навыки проектной деятельности:

- Выявление проблемы
- Постановка цели (что делать с проблемой)
- Определение круга задач, решение которых требуется для достижения цели
- Выбор инструментов и методов
- Реализация решения
- Внедрение и тестирование продукта





Плюсы участия

(Что вы сможете прибавить к своему портфолио?)

Участие в

Космической смене

Некоторым дипломантам будет предоставлена возможность принять участие в космической смене весной 2021 года

Победа в «Высшем

пилот аже»

Победители получают дополнительные баллы при поступлении в НИУ ВШЭ (до 8 баллов)



Дистанционный формат

Проектная деятельность в сфере спутникостроения зачастую опирается на материальную базу, будь то одноплатные компьютеры, конструкторы, тестовые стенды. Если с программными продуктами можно продолжать обучение в дистанционном формате, то с оборудованием есть следующие варианты:



Использование симуляторов/эмуляторов

Расчетное моделирование

Упор на программные и проектировочные элементы





Команда наст авников



Преподават ели
НИУ ВШЭ



Предст авит ели
ООО «СПУТНИКС»



Предст авит ели
СКАНЭКС

Идеи для проектов и исследований

У вас еще не возникло идеи, которую можно реализовать? Мы с удовольствием поможем в этом:



Исследования для секции «Современное спутникостроение»:

- ✓ “Сравнение характеристик существующих космических аппаратов”
- ✓ “Разработка полезной нагрузки и планирование миссии”
- ✓ “Спутник будущего”

Проекты для секции «Современное спутникостроение»:

- ✓ “Написание программного обеспечения для CubeSat 3U”
- ✓ “Создание 3Д-модели малого космического аппарата”
- ✓ “Написание программного обеспечения для стабилизации спутника”

Исследования для секции «Геоинформационные системы и технологии» :

- ✓ “Анализ ледовой обстановки в морях Северного Ледовитого океана”
- ✓ “Исследование арктических шельфов”
- ✓ “Оценка последствий пожарного сезона в России”

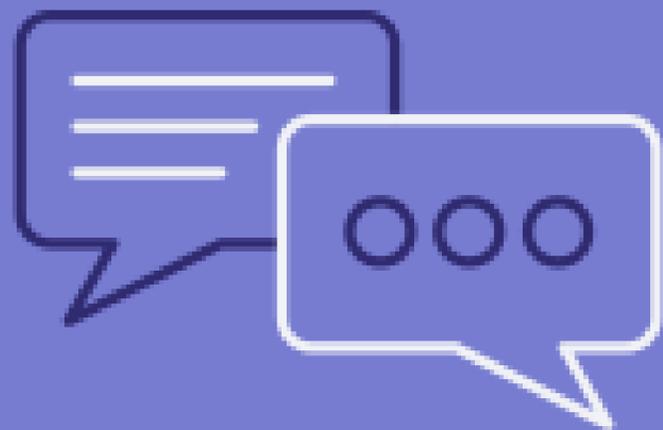
Проекты для секции «Геоинформационные системы и технологии»:

- ✓ “Дрейф льдов в Северном Ледовитом океане”
- ✓ “Изменение площади ледяного покрова в течение года”
- ✓ “Алгоритм автоматизированного дешифрирования снимков со спутника”



Ссылка на регист рацию





КОНТАКТЫ

Абрамешин Андрей Евгеньевич:

Aabrameshin@hse.ru

Бубнова Мария: mbubnova@hse.ru

Презентация подготовлена с помощью

<https://www.canva.com/>

