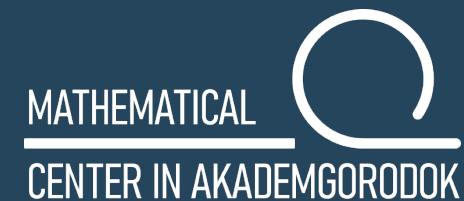


ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА НГУ

---

**МАРЧУК ИГОРЬ ВЛАДИМИРОВИЧ**

ДЕКАН ММФ НГУ



## ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА: ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ

Новосибирские инженерные вузы сосредоточены на подготовке линейных инженеров

В Новосибирске и Академгородке нет серийности стартапов, ощущается острая нехватка специалистов для R & D

Есть необходимость в инженерной школе именно в исследовательском университете

### ПОЧЕМУ БАКАЛАВРИАТ?

1. Постановка инженерного мышления
2. Устранение разрыва между школьными инженерными классами/кружками и уровнем магистратуры
3. Учет специфики российского абитуриента и родителя

### ЧТО ДАСТ УНИВЕРСИТЕТУ?

1. Компенсация разрыва между фундаментальными исследованиями и запросами общества
2. Расширение портфеля образовательных программ – ответ на запросы абитуриентов
3. Создание предпосылок для возникновения технологических стартапов

## ПРОГРАММА: РЕПЕРНЫЕ ТОЧКИ

### Формула:

Дисциплинарная широта + понимание социального контекста + умение видеть проблемы, находить и реализовывать способы их решения

### Отбор в ИШ:

- 01 Подготовка пакета документов, включающего в себя: мотивационное письмо, биографическую справку и портфолио проектов;
- 02 Поступление по ЕГЭ на одно из направлений ММФ;
- 03 Конкурсный отбор в очном или online-формате (знакомство, деловые игры, кейсы в течение 1 дня).

	2019 год	2020 год	2021 год
Участвовало в отборе	48	36	58
Отобрано	34	26	22
Учатся сейчас	20	24	22

### Специфика программы:

- 01 В основе образования – современные инженерные задачи;
- 02 Обучение в процессе работы над реальными проектами;
- 03 Обучение строится по принципу формирования дефицита знаний;
- 04 Исследовательское и инженерное мышление ставятся параллельно;
- 05 Привлечение компаний-партнеров и институтов прикладного профиля к учебному процессу, организации стажировок на предприятиях;
- 06 Сильная ядерная программа в сфере математики и IT;
- 07 Активное вовлечение обучающихся в процесс совершенствования программы (средства: система обратной связи, стратегические сессии).

# ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА: ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

## Дисциплины:

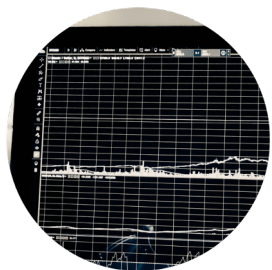
- 1 курс: Основы проектной деятельности
- 2 курс: Учебный профессиональный проект
- 3 курс: Учебный технологический проект
- 4 курс: Инженерный проект



## Эпигенетика старения

### Цель проекта:

Используя статистические методы обработки (в частности, методы машинного обучения) и имеющиеся биологические данные, предсказать биологический возраст человека.



## Распознавание аневризмы аорты на снимках КТ

### Цель проекта:

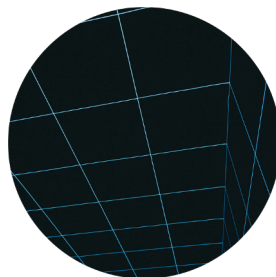
Разработать ПО, позволяющее выполнять задачу локализации просвета аорты на снимках КТ и диагностики аневризмы аорты.



## Применение модифицированных поверхностей для интенсификации теплообмена при кипении

### Цель проекта:

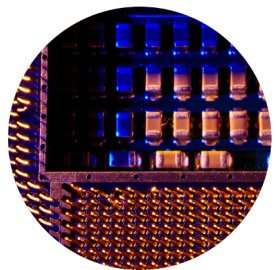
Экспериментально исследовать влияние структуры наномодифицированных поверхностей на процессы кипения жидкости.



## Особенности детской литературы

### Цель проекта:

Разработать программное обеспечение, способное анализировать загруженный текст и определять к какой возрастной категории его можно отнести



## Сравнение методов машинного обучения с алгоритмом семантического вероятностного вывода d0discovery

### Цель проекта:

Выявить преимущества discovery над другими методами посредством сравнения параметров моделей на задачах с kaggle.

## КОНТАКТЫ

Марчук Игорь Владимирович

8913 905 8917

mca@nsu.ru | dean@mmf.nsu.ru

Насыбуллов Тимур Ринатович

8923 183 2778

mca@nsu.ru | ntr@math.nsc.ru | math.nsc.ru/~ntr

Карпенко Анастасия Валерьевна

8913 755 3590

mca@nsu.ru | anastasia.v.karpenko@gmail.com

## ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА: КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА

Обладание широкими и глубокими фундаментальными и прикладными знаниями в области математики, информатики и механики. Готовность осмысленно использовать знания, в том числе в качестве основы для практической инженерной деятельности

Приверженность внедрению инноваций и поиску творческих решений в инженерной деятельности

Приверженность внедрению инноваций и поиску творческих решений в инженерной деятельности

Способность распознавать типовые инженерные решения (в описании проблем)

Коммуникативная грамотность: умение слушать и слышать, доносить идею проекта «с поправкой на целевую аудиторию», мультиязычность, мультикультурность

Понимание производственных процессов, умение проектировать продукт / изделие под заданные стоимость и сроки

Любознательность, стремление к самообразованию и самоанализу

Способность видеть проблемы, ставить цели и формулировать задачи

Системное, критическое мышление – способность видеть целое «за деталями» и «деталь» в системе (как часть целого)

Умение анализировать результаты и корректировать дальнейшую деятельность относительно выводов

Умение адаптироваться к быстрым и существенным изменениям и работать в ситуации неопределенности (ограниченной информации)

Готовность нести ответственность за принятые решения при ведении комплексной инженерной деятельности

Инженерная этика – понимание последствий инженерной деятельности, включая социальные и экологические