



ПЕРМСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
Классика будущего



Прикладная математика и информатика: Инженерия программного обеспечения

Константин Алексеевич Гаврилов, декан
физического факультета

Причины и цели



Город Пермь, один из флагманов ИТ-отрасли России, место сосредоточения ведущих digital-компаний, остро нуждается в квалифицированных ИТ-специалистах, способных подключиться к командам, разрабатывающим амбициозные проекты.

С целью подготовки разработчиков программного обеспечения, не только владеющих стеком востребованных прикладных ИТ-технологий, а также имеющих общее университетское образование в области компьютерных наук, на физическом факультете Пермского классического университета открывается новое направление – **Прикладная математика и информатика, профиль Инженерия программного обеспечения.**

Области разработки ПО



Интернет вещей



Кибербезопасность



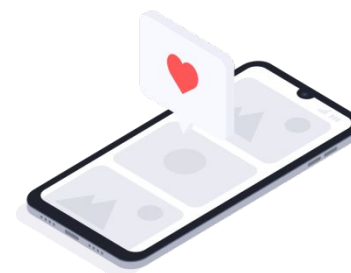
Анализ данных



Корпоративные
информационные
системы



Автоматизированные
системы управления



Мобильная
разработка

Направление «Прикладная математика и информатика».

Профиль «Инженерия программного обеспечения»

Количество бюджетных мест в 2020 году: 22

Срок обучения: 4 года

Вступительные экзамены и минимальные баллы:

Математика (ЕГЭ) – 40

Информатика и ИКТ (ЕГЭ) – 42

Русский язык (ЕГЭ) – 40

Учебный план. Модули



- Универсальные дисциплины
- Общая физика
- Математика
- Программирование – базовый уровень
- Программирование – продвинутый уровень
- Прикладные информационные технологии
- Инфраструктура компьютерных систем
- Безопасность
- Радиоэлектроника, робототехника

- Высшая математика (Линейная алгебра, Дифференциальное и интегральное исчисление, Дифференциальные уравнения)
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Дискретная математика
- Численные методы
- Теория оптимизации

Программирование – базовый уровень



- Алгоритмизация и программирование на языке Python
- Модели данных и процессов
- Базы данных
- Тестирование ПО

Программирование – продвинутый уровень



- Разработка web-приложений. Frontend
- Разработка web-приложений. Backend.
- Разработка мобильных приложений
- Технологии Java
- Технологии .NET
- Язык программирования C++
- Параллельное программирование и архитектура ЭВМ
- Архитектура и проектирование ПО
- Управление ИТ проектами



- Компьютерное зрение
- Машинное обучение
- Анализ больших объемов данных (Big data)
- Хранилища данных

Инфраструктура компьютерных систем



- Операционные системы
- Протоколы и интерфейсы Интернет
- Администрирование баз данных
- Методы и инструменты DevOps

- Безопасность операционных систем
- Безопасность ИТ
- Безопасность компьютерных сетей
- Безопасность баз данных

- Радиоэлектроника
- Электрические цепи и сигналы
- Введение в робототехнику (Arduino)
- Микроконтроллеры STM32
- 3D-моделирование и печать

Учебная практика. Проектно- технологическая практика

Проводится в ПГНИУ.

Отрабатываются навыки групповой работы над учебным ИТ-проектом (проектирование, разработка, тестирование, внедрение, сопровождение и т. д.).

В роли постановщиков кейсов выступают ИТ-компании.

Производственная практика. Технологическая практика

Проводится на предприятии вне ПГНИУ.

Между вузом и предприятием заключается договор о прохождении практики на безвозмездной основе с возможностью дальнейшей стажировки и трудоустройства.

Прикладная математика и информатика



Направление Прикладная математика и информатика в ПГНИУ представлено на 3-х факультетах:

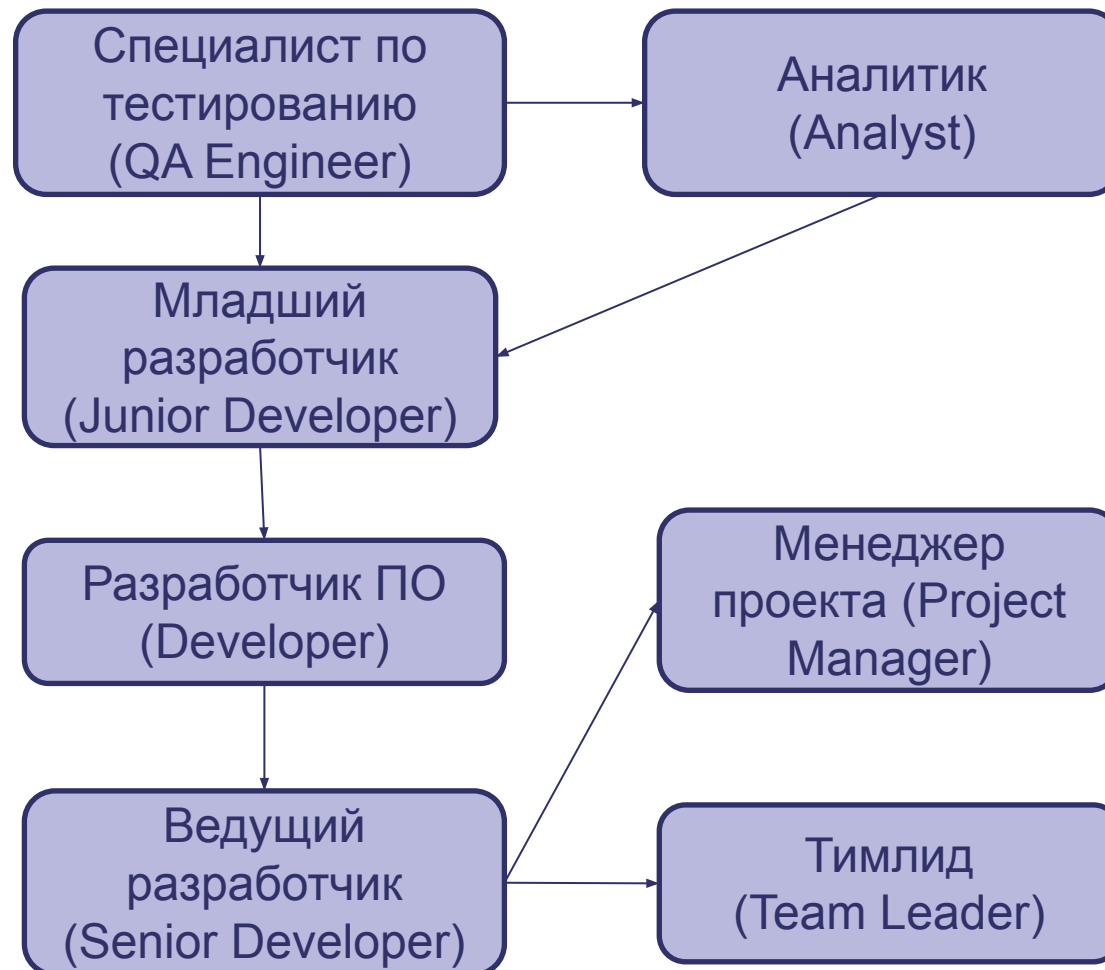
- Механико-математический факультет, профиль не предусмотрен
- Экономический факультет, профиль «Математическое моделирование и информационные технологии в бизнесе»
- **Физический факультет, профиль «Инженерия программного обеспечения»**

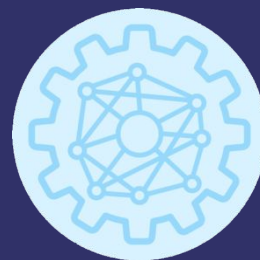
- Физическое образование – акцент на деталях и их взаимодействии
- Прикладная образовательная программа с большим объемом практик на предприятиях, как следствие, возможность трудоустройства начиная с 3-го курса
- В разработке программы участвуют заинтересованные ИТ-компании и Пермский Сетевой ИТ-университет
- Приглашенные преподаватели-практики из ИТ-индустрии по профильным дисциплинам
- Максимальная востребованность на рынке труда в разных ИТ-направлениях

Варианты трудоустройства



Карьера в ИТ





Физический факультет ПГНИУ:



ул. Букирева, 15, корп. 1, ауд.
324



(342) 239-64-27



vk.com/physics_psu

Пермский Сетевой IT-Университет:



<http://perm-itnetwork.ru/>



<https://vk.com/itvpermi>