




ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

**(в проектировании и
производстве)**

**Это шаг в будущее, где цифровизация
и автоматизация становятся
основными драйверами развития**



**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
(в проектировании и
производстве)**

**Профессиональная
деятельность связана с
решением широкого круга
производственных задач
транспортной отрасли**

**Сочетает в себе знания
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И
ИНЖЕНЕРИИ,
применяемые в области
проектирования, разработки
и управления транспортной
и инженерной
инфраструктуры**

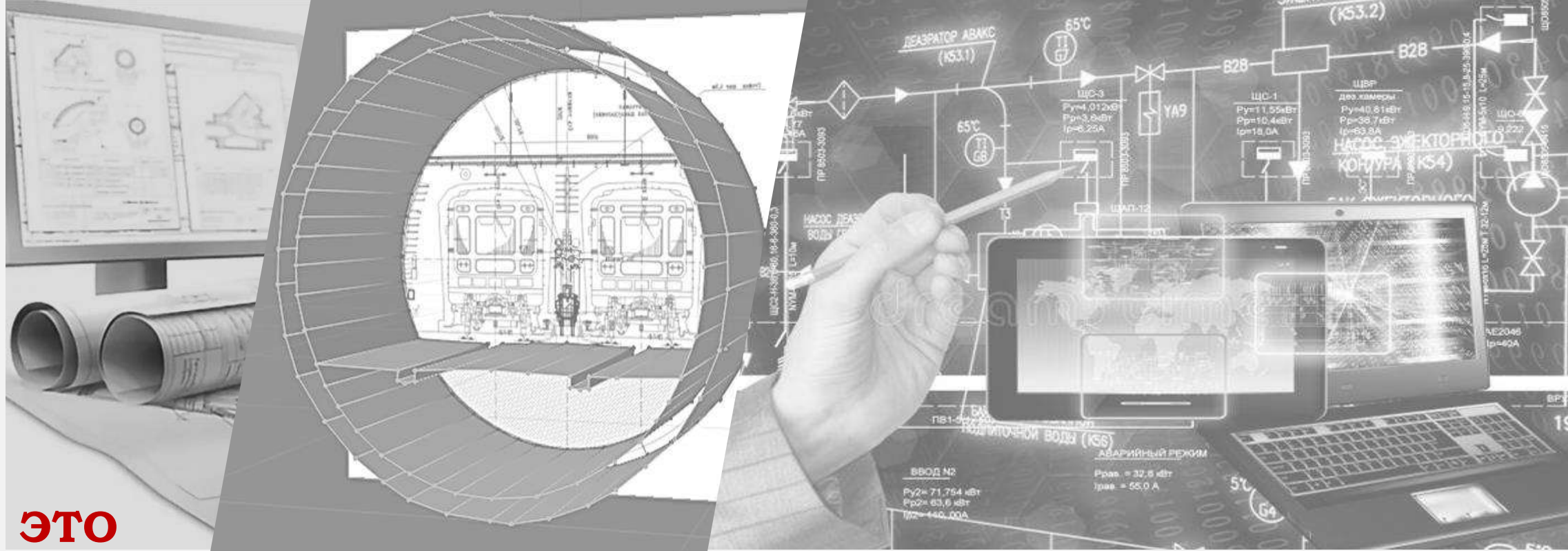


ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (в проектировании и производстве)

Дневная форма получения образования:

- за счет средств республиканского бюджета**
- на условиях целевой подготовки специалистов**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (в проектировании и производстве)



ЭТО

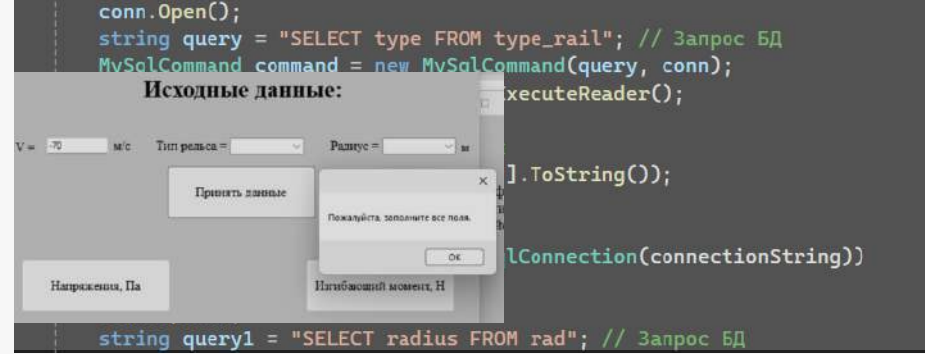
- **интеграция информационных технологий с традиционными инженерными дисциплинами**
- **технологии моделирования**
- **использование современных информационных систем и программных решений для повышения эффективности, безопасности и надежности транспортных объектов и инженерных систем**

базовые

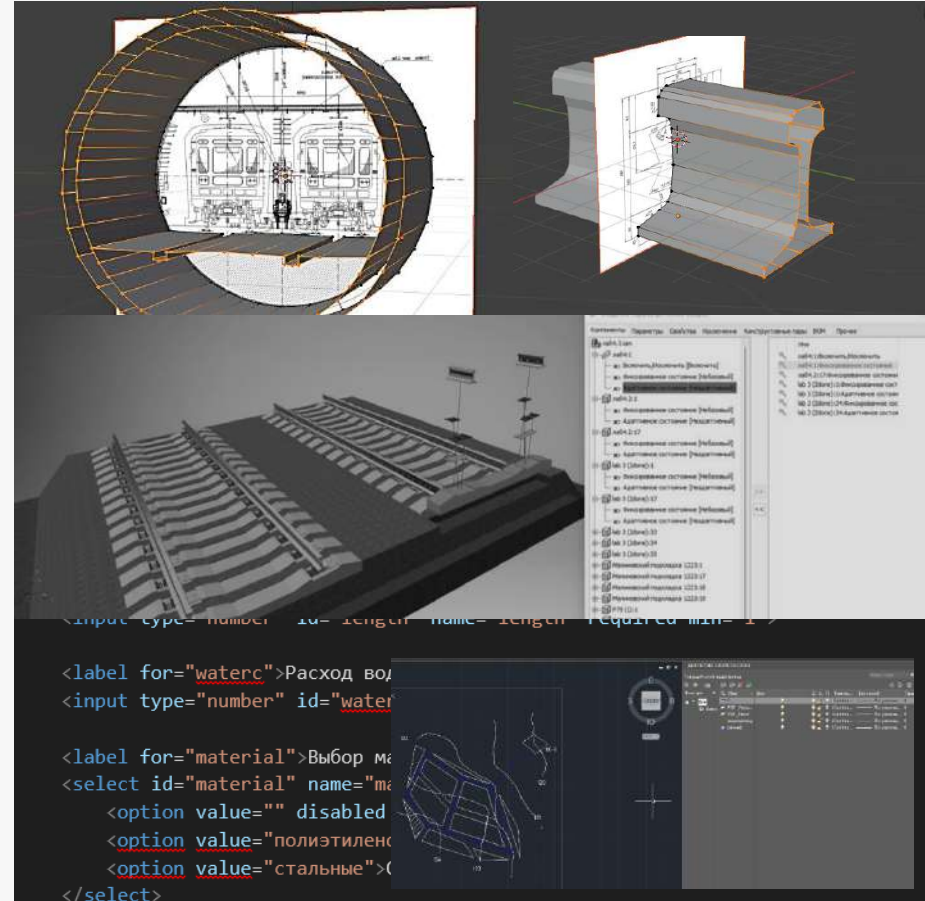
- применять методы, средства и инструменты программирования для разработки проектных и программных решений задач
- проектировать, создавать и администрировать информационные базы данных для информационного обеспечения программных комплексов и систем
- разрабатывать модели компьютерных сетей
- создавать web-приложения

доминантные

- практические навыки работы с программным обеспечением САПР (Autodesk AutoCAD, Inventor)
- автоматизировать отраслевые инженерные задачи
- создавать и редактировать 3D-модели в Blender и Inventor, включая анимацию и визуализацию
- навыки в проведении расчетов и анализе проектных решений, интеграции информационных технологий в рабочие процессы



ЧЕМУ НАУЧИШЬСЯ? РЕЗУЛЬТАТЫ:



Чему научишься:

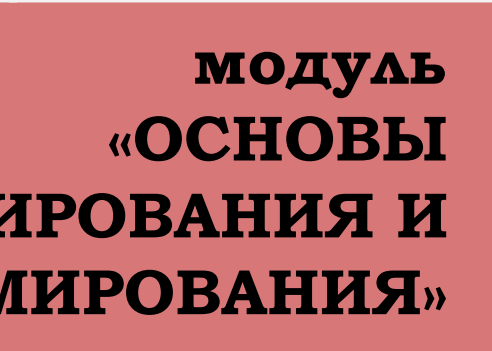
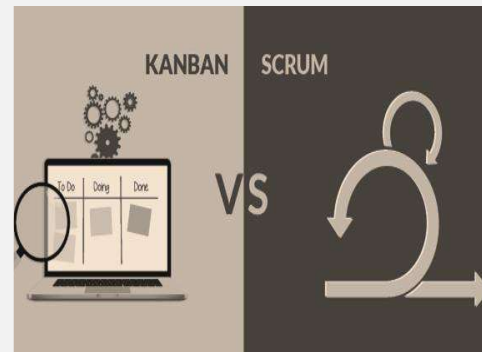
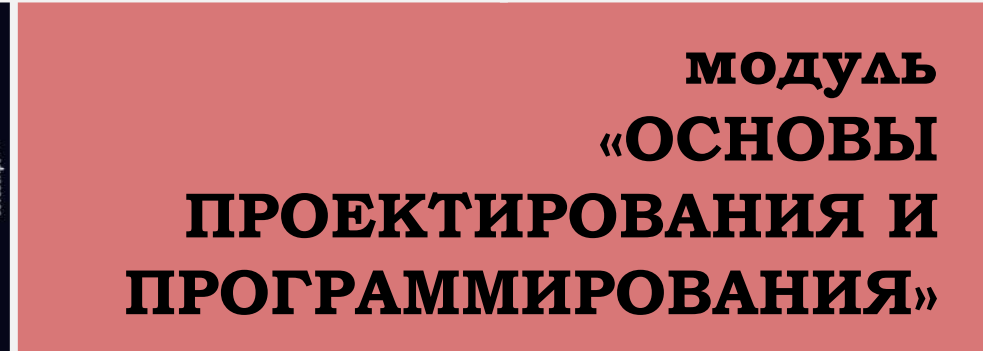
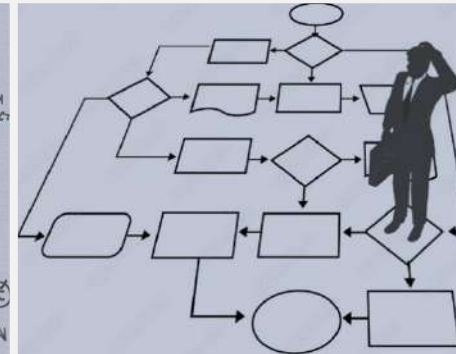
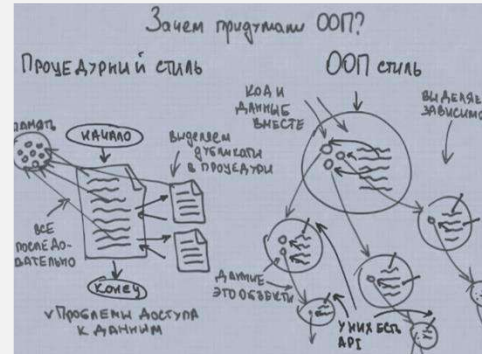
- определять этапы жизненного цикла разработки ПО
- знаниям базовых концепций алгоритмов и структур данных
- разрабатывать алгоритмы для решения задач различной сложности
- работать с библиотеками и инструментами для быстрого прототипирования
- решать практические задачи с применением алгоритмов
- проектировать классы и объекты (ООП) для создания структурированных программ
- решать задачи с применением паттернов проектирования

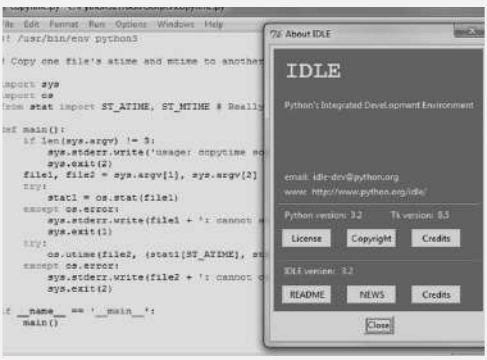
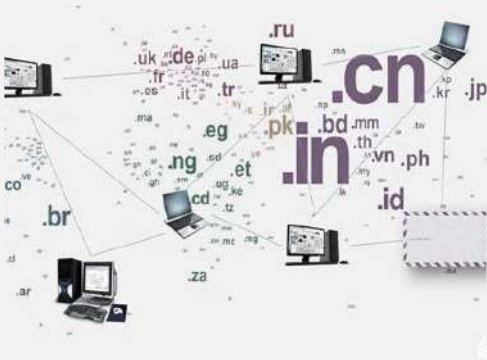
Введение в разработку программного обеспечения

Основы алгоритмизации и программирования

Объектно-ориентированное проектирование и программирование

Высокоуровневые языки программирования





Чему научишься:

- писать и отлаживать скрипты на языках Python и JavaScript
- работать с библиотеками и фреймворками для автоматизации задач
- обрабатывать и анализировать данные с использованием скриптов
- проектировать и создавать базы данных с использованием SQL
- применять системы управления БД (MySQL, PostgreSQL)
- настраивать и администрировать локальные и глобальных сети
- создавать и управлять серверной инфраструктурой для развертывания веб-приложений

МОДУЛЬ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ»

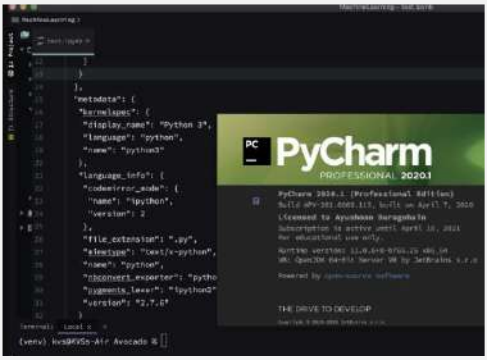
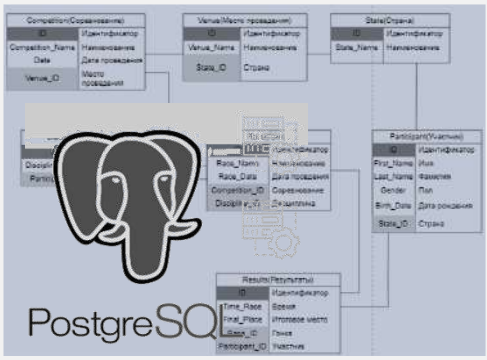


Скриптовые языки программирования

Базы данных

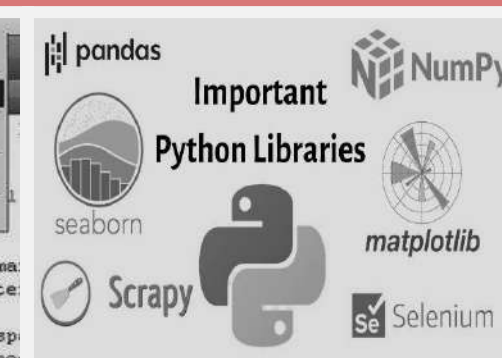
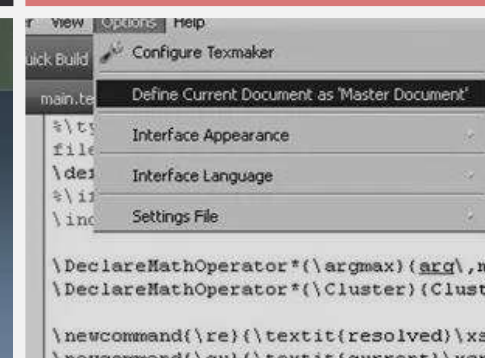
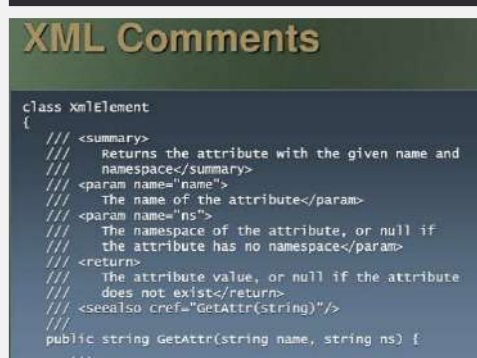
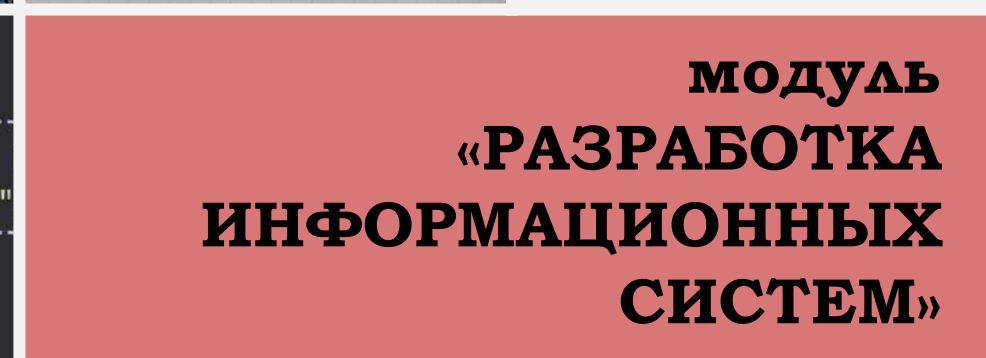
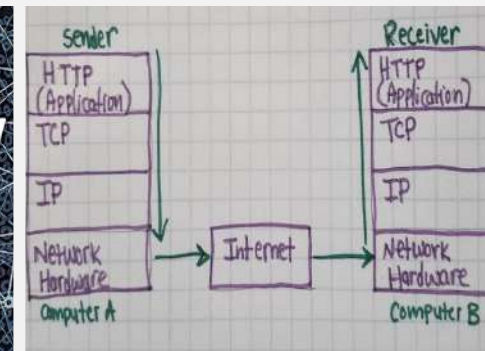
Компьютерные сети

Современные технологии разработки web приложений

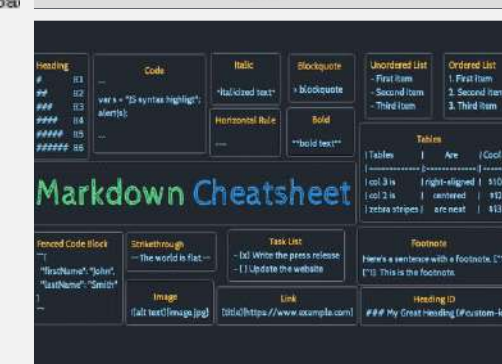


Чему научишься:

- основам клиент-серверной модели и архитектуры приложений
- применять принципы работы сетевых протоколов (HTTP, TCP/IP и др.)
- настраивать и использовать серверы для размещения приложений
- проводить тестирование и отладку сетевых приложений
- внедрять методики (Agile и Scrum) в разработку информационных систем
- работать с системами контроля версий
- работать с баг-трекингowymi системами



Программирование сетевых приложений
Средства и технологии анализа и разработки информационных систем
Инструменты поддержки промышленной разработки программного обеспечения



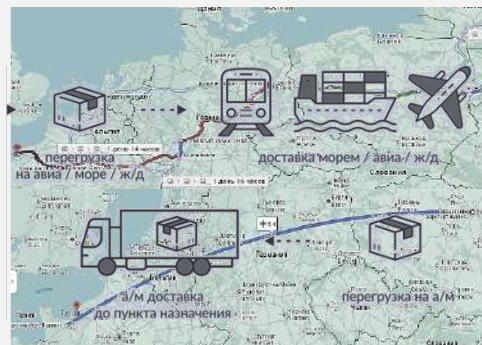
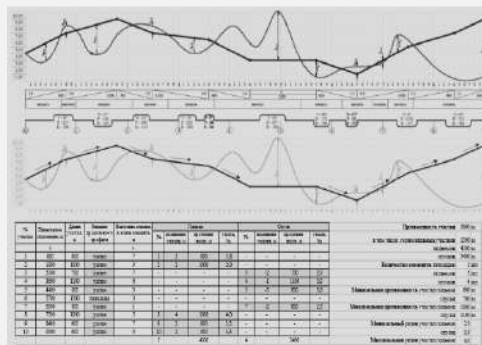
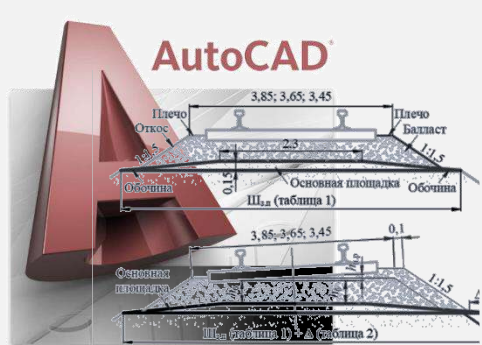


Цифровые технологии в проектировании и производстве

Транспортная инфраструктура

Трансфер технологий

МОДУЛЬ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ НА ТРАНСПОРТЕ»

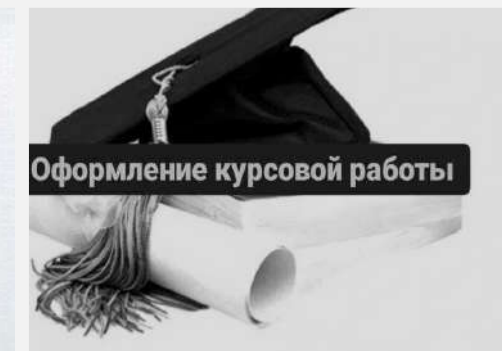
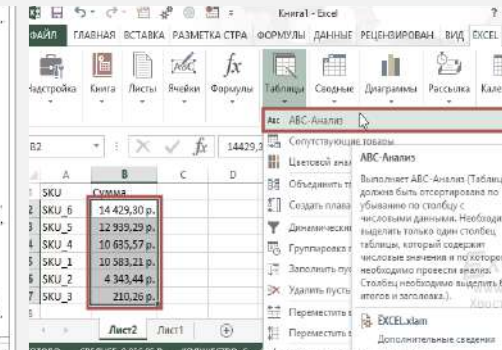
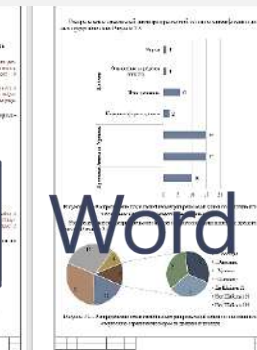


Чему научишься:

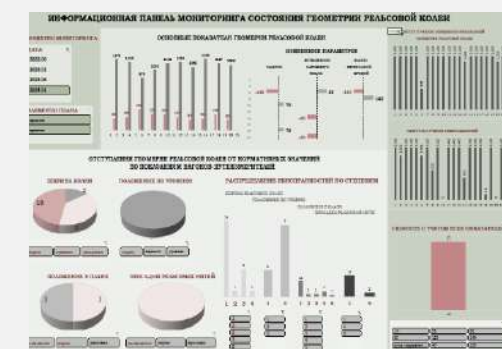
- использовать САД-системы для цифрового проектирования
- анализировать данные с использованием цифровых инструментов
- анализировать и проектировать транспортные сети, оценивать состояние транспортной инфраструктуры
- применять геоинформационных систем (ГИС) в моделировании транспортных потоков
- разрабатывать стратегии трансфера технологий на основе исследования рынка
- проводить сравнительный анализ технологий для выбора оптимальных решений

Чему научишься:

- оценивать объекты интеллектуальной собственности
- проводить патентные исследования и анализ патентоспособности
- оформлять заявки на регистрацию интеллектуальной собственности
- создавать и форматировать текстовые документы в Microsoft Word
- анализировать данные с использованием Excel
- создавать дашборды для визуализации данных
- оформлять презентации в PowerPoint
- применять макросы для автоматизации рутинных задач

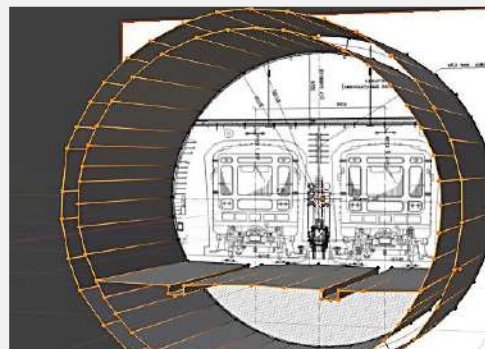


Основы управления интеллектуальной собственностью
Офисные технологии



МОДУЛЬ
«ПРОЕКТЫ И
ДОКУМЕНТАЦИЯ»

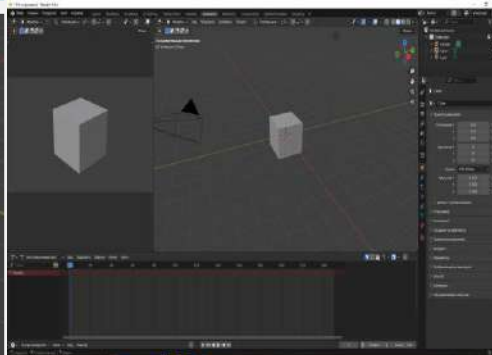
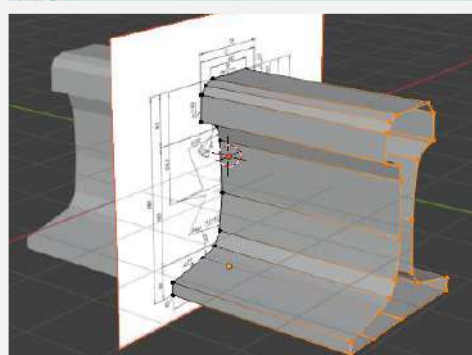
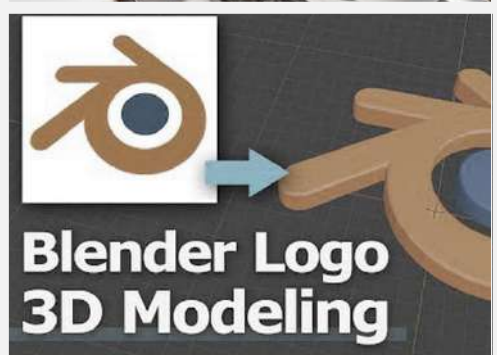
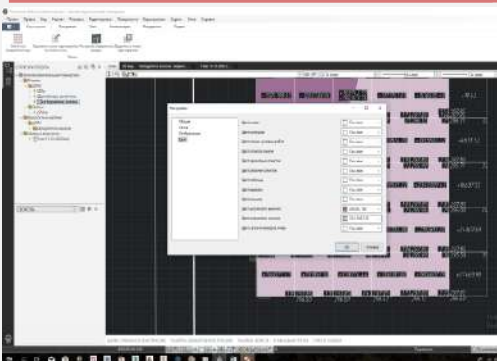
МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ»



Цифровое моделирование транспортных объектов

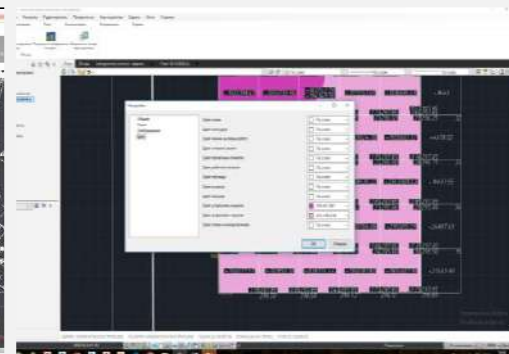
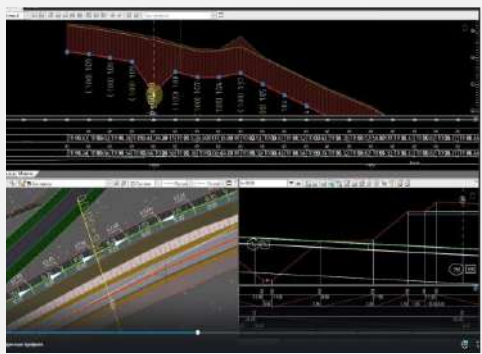
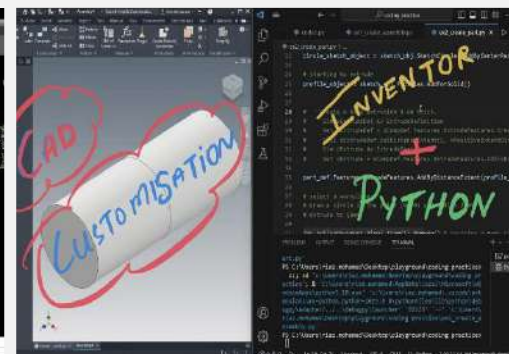
Параметрическое моделирование транспортных объектов

Технологии 3D моделирования транспортных объектов



Чему научишься:

- использовать САD для визуализации проектируемых объектов
- разрабатывать отчеты на основе цифровых моделей
- применять методики верификации и валидации цифровых моделей
- создавать 3D-моделей объектов с применением Autodesk Inventor и Blender
- работать с параметрическими конструкциями и их изменениями
- создавать и оптимизировать параметрические 3D-моделей для автоматизации проектирования
- интегрировать модели в системы управления проектами



Автоматизированное проектирование транспортных объектов

Программирование в САПР на AutoLISP

Программирование в САПР на Python

**МОДУЛЬ
«ТЕХНОЛОГИИ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ»**

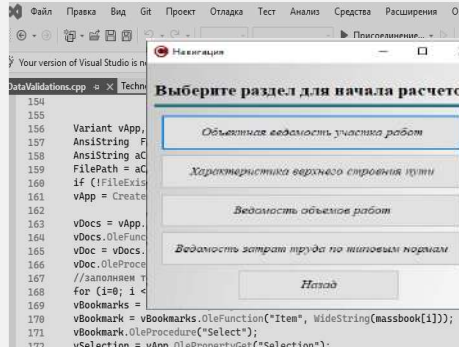


Чему научишься:

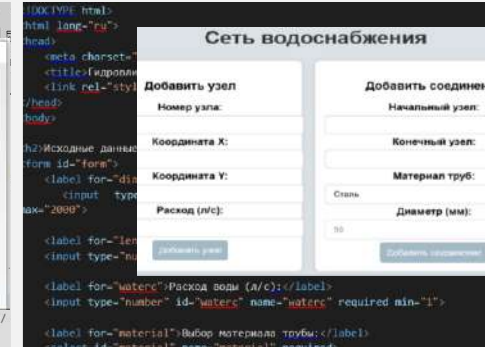
- автоматизировать процессы проектирования с использованием специализированного ПО
- анализировать этапы проектирования
- новым технологиям и методологиям для непрерывного улучшения проектирования
- писать скрипты для автоматизации задач в AutoCAD
- создавать и настраивать пользовательские интерфейсы с помощью AutoLISP
- интегрировать Python с системой CAD для автоматизации процессов
- адаптировать скрипты под конкретные требования проекта

Чему научишься:

- применять программные средства для автоматизации проектирования
- разрабатывать ПО для проектирования инженерных решений
- создавать и использовать алгоритмы для решения инженерных задач
- моделировать инженерные системы для проведения расчетов
- анализировать данные расчетов для принятия обоснованных решений
- проводить верификацию и валидацию расчетных моделей
- разрабатывать документацию для автоматизированных процессов проектирования



МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТРАСЛЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ»



Автоматизация проектирования инженерных систем

Автоматизация инженерных расчетов

