

Изыскания и автоматизированное проектирование автомобильных дорог с использованием САПР IndorCAD

1 день (7 ч)

Создание моделей местности	7 ч
Основы работы в системе. Элементы интерфейса	15 мин
Работа с точками.....	1 ч
Обработка и анализ поверхности.....	1 ч
Отсечение триангуляции	
Переброска рёбер триангуляции	
Закраска поверхности	
Анализ поверхности с помощью изолиний и изоконтуров	
Анализ уклонов и зон затопления	
Анализ поверхности в 3D-виде	
Работа с линиями	1 ч 30 мин
Импорт данных из проектов IndorCAD	15 мин
Использование интернет-источников	1 ч
Привязка проекта к географическим координатам, настройка проекции	
Подключение интернет-карт	
Загрузка рельефа из интернета	
Подключение Публичной кадастровой карты России	
Наложение текстуры на поверхность	
Дополнительные объекты плана.....	1 ч
Зелёные насаждения (точечные, площадные)	
Здания	
Существующие и проектные трубы	
Реперы	
Надписи	
Инженерные коммуникации.....	1 ч

2 день (8 ч)

Создание моделей местности	8 ч
Геометрические фигуры	30 мин
Привязка к объектам.....	30 мин
Формирование чертежа плана.....	30 мин
Инструменты для моделирования поверхности.....	1 ч
Трансформация проекта.....	30 мин
Импорт данных.....	1 ч 30 мин
Импорт из файлов AutoCAD	
Растровые подложки	
Ввод точек из журнала нивелировки	
Геология	1 ч
Объёмная геологическая модель, просмотр геологических слоёв и скважин во всех сечениях	
Классификатор грунтов	
Создание и редактирование скважин	
Формирование ведомостей и чертежей	
Построение сечений поверхностей.....	30 мин
Работа со слоями. Подсчёт объёмов работ.....	2 ч
Подсчёт объёмов	
Объединение и разделение слоёв	

3 день (8 ч)

Проектирование автомобильной дороги.	8 ч
Трассирование	2 ч
Создание трассы по геометрическим фигурам и по тангенциальному ходу	
Редактирование трассы	
Разбивка трассы на поперечные профили	
Редактирование плана трассы, разбитой на поперечные профили	
Разрезание и объединение трасс	
Работа с пикетажем, рубленные пикеты	
Импорт/экспорт геометрии трассы	
Формирование ведомостей	
Разбивка объекта для вынесения на местность	

Проектирование продольного профиля	1 ч 30 мин
Вариантное проектирование продольного профиля	
Классический способ, новые возможности редактирования	
Слайновый метод, новые возможности редактирования	
Формирование чертежа продольного профиля	
Импорт/экспорт продольного профиля	
Формирование ведомостей	
Проектирование верха проектной поверхности	1 ч 30 мин
Структура ВПП. Шаблоны ВПП и уширений	
Использование окна «Отгоны»	
Работа в табличном редакторе	
Автоматизированное проектирование виражей	
Проектирование поперечных профилей	1 ч
Построение интерполированной поверхности	
Построение проектной поверхности	
Проектирование продольного водоотвода	30 мин
Сценарии построения откосов и кюветов.....	30 мин
Создание слоя проектной поверхности.....	30 мин
Границы полос отвода.....	30 мин

4 день (8 ч)

Проектирование автомобильной дороги	6 ч
Редактор земляного полотна	1 ч
Редактор дорожной одежды	1 ч 30 мин
Проектирование модели дорожной одежды	
Библиотека моделей дорожных одежд	
Библиотека элементов дорожных одежд	
Формирование чертежей поперечных профилей.....	30 мин
Инструменты для проектирования ремонтов.....	1 ч
Микропрофилирование	
Построение картограммы фрезерования/выравнивания	
Увязка линий трассы (повторение геометрии существующей дороги и др.)	
Ведомость объёмов выравнивающего слоя	
Проектирование в городских условиях.....	1 ч
Создание шаблона ВПП для городской улицы	
Примеры использования инструмента увязки линий трассы	
Проектирование пилообразного профиля по кромке	
Анализ водоотведения	

Инструменты, применяемые при реконструкции..... 1 ч

Наборная конструкция линии ВЗП

Разборка существующей дорожной одежды

Набор слоёв реконструкции (ровик уширения/разборка)

Инженерное обустройство автомобильных дорог 2 ч

Дорожные знаки, редактр дорожных знаков IndorRoadSigns..... 1 ч

Светофоры..... 15 мин

Дорожная разметка 15 мин

Дорожные ограждения и сигнальные столбики 15 мин

Расчёт освещённости 15 мин

5 день (6 ч)

Проектирование примыканий и элементов транспортных развязок. Анализ проектного решения 3 ч

Проектирование путепровода 30 мин

Проектирование примыкания 30 мин

Проектирование съезда (правоповоротный, левоповоротный).....1 ч 30 мин

Анализ проектного решения, выявление коллизий 30 мин

Анализ пространственной видимости методом 3D-моделирования

Анализ траекторий движения крупногабаритных транспортных средств

Использование BIM-модуля.

Формирование BIM-модели проекта..... 2 ч

Подключение к проекту 3D-моделей, запроектированных в других программных продуктах (мосты, надземные пешеходные переходы и пр.)

Формирование частных информационных моделей объектов проекта

Пакетный экспорт

Сборка сводной информационной модели объекта проектирования

Сводная ведомость объёмов работ

Среда общих данных. BIM-сервер

Круглый стол 1 ч