

«Современные автоматизированные технологии проектирования транспортных коммуникаций»

Цель: повышение квалификации инженеров-проектировщиков в области применения современных автоматизированных технологий для проектирования и информационного моделирования транспортных коммуникаций.

Основные задачи программы – приобретение знаний и навыков в применении современных автоматизированных технологий при проектировании строительства и ремонта автомобильных дорог.

Категория слушателей: инженеры-проектировщики, руководители дорожных групп.

Исходный уровень образования слушателей: специалисты, соответствующие квалификационным требованиям к специалистам с высшим и послевузовским образованием в сфере проектирования транспортных коммуникаций.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: дистанционная.

Учебный план

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего, час	в том числе:			Форма контроля
			лекции	практика	самостоятельная работа	
1	Представление системы КРЕДО ДОРОГИ. Интерфейс окна ПЛАН. Импорт исходных данных.	3	2	1		
2	Работа с классификатором. Работа с редакторами символов, материалов и др. Подведение итогов. Ответы на вопросы.	4	2		2	
3	Геометрические построения. Концептуальное проектирование. Создание и редактирование трассы.	5	2	2	1	
4	Работа в окне ПРОФИЛЬ. Способы создания и редактирования проектного профиля.	6	2	3	1	
5	Работа с поперечниками. Проектирование виражей. Назначение конструкции дорожной одежды. Параметры откосов земляного полотна.	8	2	3	3	
6	Расчет продольного водоотвода. Создание цифровой модели проекта. Совместная работа с трассой.	6	2	2	2	
7	Создание и редактирование вспомогательной трассы, простых и канализированных съездов. Проектирование элементов транспортной развязки с помощью соединительных съездов. Расчет коридора движения.	8	2	2	4	

8	Создание автобусных остановок. Проектирование поверхностного водоотвода автомобильной дороги. Проектирование водопропускной трубы в модуле ТРУБЫ.	7	2	3	2	
9	Вычисление объемов. Создание ведомостей и чертежей плана, продольного профиля и чертежей поперечников. Редактирование шаблонов ведомостей и чертежей.	6	2	2	2	
10	Проектирование мероприятий ремонта и реконструкции транспортных объектов. Восстановление оси трассы при ремонте, определение технологии ремонта, ремонт откосов, получение картограмм.	8	2	2	4	
11	Создание и редактирования плана и продольного профиля трассы а/д с разделительной полосой. Основные возможности программ КРЕДО ОДД и КРЕДО Распределение Земмасс	6	2	2	2	
12	Визуализация объекта. Особенности информационного моделирования транспортных сооружений (ВИМ) и формирование информационной модели дороги в формате IFC. Работа с 3D-моделью, поиск коллизий. Документооборот.	5	2	2	1	
Итого по курсу:		72	24	22	27	Итоговый зачет

Программа с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

№ вебинара	Изучаемая программа	Тема уроков
1	КРЕДО ДОРОГИ	1. Представление системы КРЕДО ДОРОГИ. 1.1. Структура и организация данных. 1.2. Работа с Хранилищем данных. 1.3. Интерфейс системы. 1.4. Импорт разделяемых ресурсов.

		<p>1.5. Интерфейс окна ПЛАН.</p> <p>1.6. Использование различных видов исходных данных для проектирования.</p> <p>1.7. Импорт исходных данных.</p> <p>1.8. Работа с системами координат и веб картами.</p>
2	КРЕДО ДОРОГИ	<p>2. Работа с дополнительными компонентами.</p> <p>2.1. Работа с классификатором.</p> <p>2.2. Работа с редактором символов, материалов, редактором конструкций и сечений.</p> <p>3. Работа в окне ПЛАН.</p> <p>3.1. Геометрические построения. Принципы создания и редактирования.</p>
3	КРЕДО ДОРОГИ	<p>3.2. Концептуальное проектирование.</p> <p>3.3. Создание и редактирование трассы. Создание ведомостей по плану трассы. Импорт параметров из шаблона.</p> <p>3.4. Работа с целевыми линиями.</p> <p>3.5. Учет мостов и путепроводов в проекте дороги.</p>
4	КРЕДО ДОРОГИ	<p>4. Работа в окне ПРОФИЛЬ.</p> <p>4.1. Интерфейс окна ПРОФИЛЬ. Назначение черного профиля.</p> <p>4.2. Способы создания и редактирования линии руководящих отметок и эскизной линии.</p> <p>4.3. Создание и редактирование проектного профиля оптимизацией и конструированием.</p> <p>4.4. Оценка дороги: Расчет расстояний видимости и оценка ровности IRI</p>
5	КРЕДО ДОРОГИ	<p>4.5. Работа с поперечниками. Задание ширин и уклонов элементов проезжей части, обочин, тротуаров.</p> <p>4.6. Расчет виражей.</p> <p>4.7. Назначение конструкции дорожной одежды.</p> <p>4.8. Задание параметров земляного полотна.</p>
6	КРЕДО ДОРОГИ	<p>4.9. Расчет продольного водоотвода.</p> <p>5. Создание цифровой модели проекта.</p> <p>6. Совместная работа с трассой</p>
7	КРЕДО ДОРОГИ, КРЕДО СЪЕЗДЫ	<p>7. Проектирование пересечений и примыканий.</p> <p>7.1. Способы создания вспомогательной трассы.</p> <p>7.2. Создание и редактирование простых съездов.</p> <p>7.3. Создание и редактирование горизонтальной и вертикальной планировки канализированных съездов.</p> <p>7.4. Проектирование элементов транспортных развязок.</p> <p>7.5. Расчет коридора движения автомобилей.</p>

8	КРЕДО ДОРОГИ КРЕДО ТРУБЫ	8. Создание и редактирование автобусных остановок. 9. Проектирование поверхностного водоотвода автомобильной дороги. 10. Создание водопропускных труб на трассе дороги.
9	КРЕДО ДОРОГИ	11. Создание выходных документов. 11.1. Получение ведомостей в окне ПЛАН. 11.2. Получение ведомостей объемов работ. 11.3. Создание чертежей продольного профиля. 11.4. Создание чертежей поперечного профиля. 11.5. Создание чертежей плана 12. Редактор шаблонов. Создание и редактирование шаблонов ведомостей и чертежа.
10	КРЕДО ДОРОГИ	13. Проектирование ремонта. 13.1. Восстановление оси трассы при ремонте и реконструкции различными способами. 13.2. Учет модели существующей дороги. 13.3. Задание параметров ремонта. Построение продольного профиля методом оптимизации. 13.4. Ремонт откосов. Нарезка уступов. 13.5. Получение картограмм и сеток объемов работ.
11	КРЕДО ДОРОГИ, КРЕДО ОДД, КРЕДО РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗЕММАСС	14. Проектирование дорог с разделительной полосой. 14.1. Создание и редактирование плана трассы а/д с разделительной полосой. 14.2. Работа с профилем главной оси политрассы. Назначение параметров разделительной полосы. Задание интервалов по снятию плодородного слоя. 14.3. Проектирование левой оси а/д. Проектирование правой оси а/д. 15. Основные возможности программы Организация Дорожного Движения. 16. Основные возможности программы Распределение Земмасс.
12	КРЕДО ДОРОГИ	17. Визуализация дороги и тематических объектов. 17.1. 3D-модель. Особенности информационного моделирования транспортных сооружений (BIM). 17.2. Поиск коллизий и формирование информационной модели дороги в формате IFC. 17.3. Ведомости по 3D-телам. 18. Документооборот. 19. Кредо – Вьювер. 20. Подведение итогов. Ответы на вопросы