

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор АНО ДПО «СИТИ» Столица»  
 Д.В. Чалигава  
 « 08 » \_\_\_\_\_ 2013 г.



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

учебной программы повышения квалификации по курсу

### «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА»

**Цель** - обновление теоретических и практических знаний руководителей и специалистов в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

**Категория слушателей:** специалисты со средним профессиональным образованием, бакалавры, специалисты с высшим профессиональным образованием, магистры

**Срок обучения** – 72 часа.

**Форма обучения** – определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком (без отрыва от производства, с частичным отрывом от производства, с применением дистанционных образовательных технологий)

**Режим занятий** – определяется совместно с Заказчиком (не более 6 часов в день)

№№ пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекци и	Практич. занятия	
1	2	3	4	5	6
<b>ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ</b>					
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Нормативно-правовые основы проектирования</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
1.1.	Федеральные законы и постановления правительства.	2	2		
1.2.	Своды правил и стандарты организаций.	2	2		
1.3.	Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов.	2	2		
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
2.1.	Нормативно-техническая база, применяемая при выполнении работ.	2	2		
2.2.	Общие принципы и особенности выполнения работ.	2	2		
2.3.	Проектные (технические) решения при выполнении работ, влияющие на обеспечение безопасности объектов капитального строительства.	2	2		
2.4.	Мероприятия по обеспечению комплексной	2	2		



	безопасности объектов капитального строительства				
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Технологии проектирования</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
3.1.	Современные методы и способы проектирования при выполнении работ.	2	2		
3.2.	Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ.	2	2		
3.3.	Обзор применения современных строительных технологий и материалов.	2	2		
3.4	Передовой отечественный и мировой опыт. Сравнительный анализ технологий	2	2		
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
4.1.	Система ценообразования и сметного нормирования.	2	2		
4.2.	Управление качеством.	2	2		
4.3.	Управление проектами.	2	2		
4.4.	Авторский надзор.	2	2		
4.5.	Договорные отношения сторон	2	2		
	<b>ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ (ТЕКУЩИЙ) КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ПО МОДУЛЯМ ОБЩЕЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>Тестирование</b>
<b>СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ</b>					
<b>5</b>	<b>Модуль 5. Особенности проектирования</b>	<b>36</b>			
5.1.	<b>Исходные данные для подготовки проектной документации.</b> Задание, нормативные документы. Технологический и градостроительный регламенты. Результаты инженерных изысканий. План земельного участка.	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
5.2.	<b>Проект полосы отвода линейного объекта.</b> Характеристика трассы. Переустройство существующих объектов. Выбор рельефа, длины, кривизны, радиусов и углов поворотов, преодолеваемых высот трассы. Расчеты размеров полосы отвода. Порядок согласования отвода земельных участков. <i>Для автомобильных, железных дорог:</i> проектирование путепроводов, эстакад, пешеходных переходов и развязок, контрольно-учетных постов и пунктов, остановок общественного транспорта и объектов дорожного сервиса.	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
5.3.	<b>Технологические и конструктивные решения линейного объекта.</b> Учет при проектировании природно-климатических, грунтовых и гидрогеологических условий. Основные параметры линейного объекта. Выбор новейших технологий для обеспечения надежности, устойчивости и экономичности линейного объекта. Профессионально-квалификационный состав работников. Организация ремонтного хозяйства.	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	



	<p>Использование автоматизированных систем управления технологическими процессами для обеспечения качества работы линейного объекта.</p> <p><b>Проектирование автомобильных дорог.</b>  Расчет нагрузки, интенсивности движения и требуемого модуля упругости дорожной одежды. Расчет напряжений и деформаций, возникающих в слоях дорожной одежды и земляном полотне при движении автотранспорта. Классификация дорожных одежд, конструирование разных типов дорожных одежд. Проектирование земляного полотна с включением противодеформационных сооружений. Мероприятия по осушению трассы, защите от снежных заносов, попадания на нее животных. Конструкции дренажных устройств. Проектирование плановых элементов дороги; трассирование дороги. Основные принципы проектирования продольного профиля автомобильной дороги. Комплексное оборудование и благоустройство магистралей. Проектирование искусственных сооружений, мостов, путепроводов, развязок. Ландшафтное проектирование.</p> <p><b>Проектирование железных дорог.</b>  Категория железной дороги, характеристика грузопотоков, в том числе объем пассажирских перевозок. Конструирование верхнего строения пути железных дорог, в том числе в местах пересечения с автодорогами. Расчеты основных параметров проектируемой железнодорожной линии, электроснабжения электрофицируемых линий и пунктов размещения тяговых подстанций. Расчеты количества подвижного состава. Проектирование объектов локомотивного и вагонного хозяйства. Выбор схемы тягового обслуживания. Требования по потребности в эксплуатационном персонале. Требования по обеспечению рабочих мест при строительстве квалифицированными кадрами, по соблюдению санитарно-бытовых условий.</p>				
5.4.	<p><b>Проект организации строительства линейного объекта.</b>  Методы организации дорожного строительства. Календарное планирование работ. Разработка проекта организации работ (ПОС). Разработка проекта производства работ (ППР). Проектирование мест для обхода или преодоления препятствий, для использования при строительстве. Разработка мероприятий, обеспечивающих безопасность движения машин и механизмов в период строительства, сохранение окружающей среды.</p>	4	4		
5.5.	<p><b>Проектирование мероприятий по охране</b></p>	4	4		

	<p><b>окружающей среды при проектировании линейных трубопроводов.</b>  Оценка воздействия линейного объекта на окружающую среду. Перечень мероприятий по предотвращению негативного воздействия на период строительства и эксплуатации объекта: охрана атмосферного воздуха, земельных ресурсов и почвенного покрова, растительного и животного мира. Организация производственного экологического контроля (мониторинга). Разработка мероприятий по предотвращению попадания животных и др. на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений, по обеспечению безопасности функционирования линейного объекта. Проектирование затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.</p>				
5.6.	<p><b>Мероприятия по противопожарной безопасности линейного объекта.</b>  Характеристика пожарной опасности технологических процессов линейного объекта. Размещение объекта и его сооружений, разработка объемно-планировочных и конструктивных решений в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Проектирование организационно-технических мероприятий пожарной безопасности, схем пожарной сигнализации и систем пожаротушения.  Расчеты пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества.</p>	4	4		
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>зачет</b>
<b>Всего часов:</b>		<b>72</b>	<b>62</b>	<b>10</b>	