

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель КР СДПО

А.Д. Ишков

20__ г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
повышения квалификации слушателей

По программе: «Дорожное строительство».

Цель: Обеспечение необходимого уровня квалификации, достаточного для компетентного выполнения работ.

Категория слушателей: Руководители, специалисты и служащие организаций.

Срок обучения 72 (час., нед., мес.)

Форма обучения: Очная, вечерняя

Режим занятий 4-8 (час. в день)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия, семинары	
1.	Геотехническое обеспечение дорожного строительства Геотехника как теоретическая и прикладная дисциплина. Состав работ по геотехническому обеспечению строительства дороги. Исходная геотехническая информация, геотехнические прогнозы. Особенности геотехнического строительства транспортных сооружений. Геотехническое обеспечение при проектировании и строительстве земляного полотна в сложных условиях. Прогнозы устойчивости оснований сооружений, расчётные схемы, расчётные характеристики. Особенности прогноза устойчивости оснований дорожных насыпей на слабых грунтах, требования	10	6	4	

	<p>норм, прогноз осадки, расчётные схемы, расчётные характеристики, методы расчёта. Прогноз хода осадки основания во времени, расчётные схемы, расчётные характеристики, требования норм. Прогноз устойчивости склонов и откосов земляного полотна, расчётные схемы, расчётные характеристики, требуемые коэффициенты запаса. Принцип расчёта удерживающих и подпорных сооружений. Методы повышения устойчивости оснований насыпей, методы ускорения осадки. Методы повышения устойчивости откосов земляного полотна и склонов. Условия выбора рациональных решений. Организация контроля качества осуществления геотехнических конструкций и мероприятий.</p> <p>Практические навыки расчёта и обеспечения устойчивости оснований транспортных сооружений и увеличение срока их службы.</p>				
2.	<p>Разбивочные работы при строительстве дорог</p> <p>Вынос проекта в натуру, задачи, решаемые в процессе выноса. Система ориентирования в геодезии, дирекционные углы и румбы. Решение обратной геодезической задачи. Определение дирекционного угла направления на точку и горизонтального проложения. Вычисление разбивочного угла и длины, необходимых для построения на местности проектной точки. Построение угла заданной величины. Вынос точки с проектной высотой. Построение линии заданного уклона. Применение современных геодезических приборов в разбивочных работах при строительстве дорог.</p> <p>Практические навыки выноса проекта дороги в натуру.</p>	10	6	4	
3.	<p>Строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог</p> <p>Современные тенденции развития дорог в РФ. Нормативная и правовая база. Дорожно-строительные материалы, требования и свойства материалов, методы испытаний, современные</p>	10	6	4	

	<p>технологии производства дорожно-строительных материалов. Грунты земляного полотна, их классификация, прочностные и деформационные характеристики. Методы контроля и документация по земляному полотну. Новое в строительстве земляного полотна, конструкционных слоёв оснований и дорожных одежд. Дорожно-строительные и технологические машины и оборудование. Комплексная механизация дорожно-строительных и ремонтных работ. Современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог. Вопросы экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. Безопасность жизнедеятельности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог.</p> <p>Практические навыки в применении современных методов при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог.</p>				
4.	<p>Технология, организация и механизация работ при строительстве и ремонте асфальтобетонных покрытий городских дорог и улиц</p> <p>Современные технологии строительства асфальтобетонных покрытий. Особенности строительства асфальтобетонных покрытий на искусственных сооружениях (мостах, путепроводах, тоннелях). Современные технологии ямочного ремонта, устранения трещин асфальтобетонных покрытий. Современные технологии ликвидации колей на городских дорогах и улицах. Правила ремонта дорожных покрытий на искусственных сооружениях. Современные материалы для строительства асфальтобетонных покрытий. Технологии уплотнения грунтов земляного полотна, контроль плотности и влажности грунтов. Геодезический контроль и геодезическое оборудование для контроля качества при строительстве городских дорог и улиц.</p> <p>Общие требования к безопасной эксплуатации дорожно-строительной техники. Основные дефекты дорожно-</p>	10	6	4	

	<p>строительной техники по основным подсистемам. Типовые технологические процессы устранения эксплуатационных отказов дорожно-строительных машин.</p> <p>Практические навыки: передовые технологии в строительстве и ремонте асфальтобетонных покрытий, современные материалы для строительства и ремонта а/б покрытий, геодезический контроль в процессе строительства и ремонта покрытий..</p>				
5.	<p>Дорожно-строительные материалы</p> <p>Нормативная база дорожно-строительных материалов. Стандартизация и сертификация в дорожном хозяйстве. Нормативное обеспечение. Роль сертификации и стандартизации в обеспечении качества дорожно-строительных материалов</p> <p>Каменные материалы. Классификация, требования к качеству исходных материалов, требования к минеральному порошку, методы испытаний. Контроль качества.</p> <p>Органические вяжущие. Классификация, требования к качеству, методы контроля. Область применения. Вязкие дорожные битумы, битумные эмульсии, мастики, пасты и другие композиции.</p> <p>Асфальтобетон. Асфальтобетонные смеси, область применения, составы, основы технологии производства, контроль качества. Проектирование и подбор состава асфальтобетонных смесей. Технические требования, предъявляемые к асфальтобетонным смесям, методы испытаний. Регенерация асфальтобетона, основы технологии и области применения.</p> <p>Минеральные вяжущие. Цемент, классификация, свойства, методы испытаний. Контроль качества.</p> <p>Цементобетон. Требования к исходным материалам, технология приготовления бетонных- смесей, сборных бетонных и железобетонных конструкций и изделий. Методы испытаний. Укрепление грунтов цементом.</p> <p>Изоляционные, гидроизоляционные и</p>	10	6	4	

	<p>разметочные материалы. Классификация , свойства, требования, методы испытаний, область и технология применения, контроль качества.</p> <p>Основные требования к технологическому оборудованию АБЗ и ЦБЗ.</p> <p>Вопросы охраны труда и техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p> <p>Вопросы охраны окружающей среды на предприятиях дорожно-строительных материалов.</p>				
6.	<p>Городские дороги и улицы</p> <p>Основные принципы, принимаемые при проектировании улиц и городских дорог.</p> <p>Улично-дорожная сеть как составная часть системы городского транспорта и городской территории, учёт требований безопасности движения, оптимальной пропускной способности, охраны окружающей среды, элементы пересечения улиц в одном уровне, транспортные развязки, пешеходные тоннели, требования к водоотводу, система подземных инженерных сетей, виды и правила их размещения.</p> <p>Основные требования к организации, технологии и качеству строительства, ремонта и содержания городских дорог и улиц.</p> <p>Современная технология и организация строительства земляного полотна, дорожных одежд и подземных инженерных сооружений в городских условиях.</p> <p>Организация и ремонт городских дорог и улиц. Организация движения и ограждение мест производства дорожных работ.</p> <p>Дорожно-строительные материалы для строительства и ремонта городских дорог и улиц.</p> <p>Технология и организация содержания городских дорог и улиц</p> <p>Средства механизации дорожно-строительных и дорожно-ремонтных работ.</p> <p>Охрана труда и техника безопасности при строительстве, ремонте и</p>	10	6	4	

	содержании городских дорог и улиц. Проблемы охраны окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании городских дорог и улиц..				
7.	Изыскания и проектирование автомобильных дорог Экономические вопросы изысканий и проектирования автомобильных дорог. Современные требования к проектированию автомобильных дорог. Методы наземных изысканий и аэрогеодезии. Особенности развития Ландшафтное проектирование. Проектирование земляного полотна и требования к грунтам. Проектирование дорожных одежд. Методы проектирования мостовых переходов. Автоматизированное проектирование автомобильных дорог. Инженерное оборудование автомобильных дорог. Инженерная геология и механика грунтов. Новые дорожно-строительные материалы для строительства и обустройства автомобильных дорог. Современные дорожно-строительные машины и технологическое оборудование. Охрана труда и техника безопасности. Охрана окружающей среды.	10	6	4	
8.	Зачет.	2			
	Итого:	72	42	28	

Составители:

Профессор д.т.н.

С.А. Синенко

Согласовано:

Директор ИСА ГОУ ВПО МГСУ

Н.И. Сенин