

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖАЮ:

Проректор по экономике и развитию

И. В. Верстина

_____ 20__ г.



УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

повышения квалификации работников СРО

по программе: «Работы по разработке выемок, вертикальной планировке, по устройству насыпей».

Цель: Повышение квалификации и подготовка специалистов

Категория слушателей: студенты, специалисты с высшим образованием

Срок обучения: 72 академических часа (2-8 недель)

Форма обучения: очная, очно-заочная

Режим занятий: с отрывом от производства, без отрыва от производства

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практиче- ские занятия	
1.	Работы по разработке выемок, вертикальной планировке, назначение этих работ, используемые машины и механизмы. Способы разработки выемок и осуществления вертикальной планировки.	4	4		
2.	<i>Технология выполнения работ по разработке выемок вертикальной планировке, в том числе:</i>	16	12	4	
2.1	(4510411) разработка грунта экскаваторами в выемках, котлованах, траншеях и отвалах или насыпях;				
2.2	(4510412) разработка грунта экскаватором с погрузкой на железнодорожный или автомобильный транспорт и с				
2.3	вывозом,				
2.4	(4510413) разработка и перемещение грунта бульдозерами,				
2.5	(4510414) разработка грунта и перемещение грунта экскаваторами,				
	(4510417) разработка ям.				
	Механизированным способом:				
	(4510426) рытье траншей экскаватором и канавокопателем;				
	(4510427) обратная засыпка грунта вручную с уплотнением электро- или пневмо- трамбовками,				
	(4510462) обратная засыпка песком и шлаком с применением механизмов.				
3.	Особенности и области применения одноковшовых и многоковшовых экскаваторов, скреперов, бульдозеров. Комплексное использование машин.	10	6	4	

	Организация работ по разработке выемок, образованию насыпей и вертикальной планировке.				
4.	Бестраншейная прокладка коммуникаций. Геодезическое обеспечение качества работ.	6	6		
5.	Гидромеханизированные способы разработки и перемещения грунта. Используемые механизмы, принципы действия и область их применения.	6	4	2	
5.1	<i>Технология разработки грунта с помощью воды, в том числе:</i>				
5.2	(4510415) разработка и перемещение грунта гидромониторами и плавучими земснарядами, (4510423) рыхление и разработка грунта под водой механизированным способом и выдачей в отвал или плавучие средства.				
6.	Способы намыва грунта: эстакадный и безэстакадный. Преимущества и недостатки каждого. Уплотнение намываемого грунта.	4	2	2	
7.	Разработка мерзлого грунта экскаваторами: (4510425) рыхление мерзлого грунта клин - бабой, рыхлителями и буровыми установками. Предохранительные грунты от замерзания. Оттаивание мерзлого грунта. Защита пучинистых грунтов от промерзания.	8	6	2	
8	Работы по уплотнению грунтов естественного залегания и устройству грунтовых подушек, в том числе:	16	10	6	
8.1	(4510404) выравнивание территории поливного участка с укладкой механизированным способом,				
8.2	(4510431) уплотнение грунта тяжелыми трамбовками,				
8.3	(4510432) уплотнение грунта катками и				
8.4	грунтоуплотняющими машинами.				
8.5	Контроль степени уплотнения грунта.				
8.6	Работы по постоянному закреплению грунтов.				
8.7	Назначение. Технологии закрепления. В том числе: (4510437) укрепление термических грунтов,				
8.8	(4510438) цементация грунтовых оснований с забивкой иньекторов,				
8.9	(4510439) силикатизация и смолизация грунтов.				
	Физическая сущность каждого способа. Область применения.				
	Назначение временного закрепления грунтов область применения Технологии производства замораживания, в том числе работы по искусственному замораживанию грунтов.				
8.	Итоговый контроль	2		2	зачет
	Итого:	72	50	22	

Составители:

Профессор, к.т.н.

Профессор, к.т.н.

Согласовано:

Директор ИСА ГОУ ВПО МГСУ

В.Д. Копылов

Б.Ф. Ширшиков

Н.И. Сенин