

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр образовательной  
деятельности и лицензирования «МинМакс»**

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «ЦОДЛ «МинМакс»

\_\_\_\_\_ А.В. Антоненкова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Учебная программа  
повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу:  
«Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений,  
размещения временных объектов в городе Москве»**

**Москва  
20\_\_**

## Пояснительная записка

**Уровень получаемого образования:** повышение квалификации

**Минимальный уровень образования:** среднее профессиональное, высшее

**Срок обучения:** повышение квалификации - 36 часов

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная, дистанционная

**Категория слушателей:** руководители и специалисты

**Режим занятий:** 6-8 часов в день при максимально допустимой 40 часовой недельной нагрузке.

Учебный план и программа предназначены для повышения квалификации руководителей и специалистов, осуществляющих земляные, строительные работы на территории Москвы и относящихся к ней объектов по курсу: «Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».

Программа разработана, на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказа Минпросвещения России от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013г. № 29444);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 № 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 № 299-ПП « Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».
- Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 №283-ПП «Об особенностях проведения земляных работ (установки временных ограждений, размещения временных объектов), осуществляемых в целях проведения работ, финансируемых за счет средств бюджета города Москвы».
- Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 №284-ПП «Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений и размещение временных объектов в городе Москвы».

Программой предусматривается изучение основных положений федерального и регионального законодательства, правовых и нормативных актов, регламентирующих строительную деятельность, сопровождаемую производством земляных работ, а также изучение вопросов обучения мерам пожарной безопасности, предупреждения и тушения возможных пожаров.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием учебно-наглядных пособий, схем, плакатов, слайдов и видеоматериалов.

Целью изучения данного курса является формирование, закрепление, развитие навыков и компетенций.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Лицам, прошедшим весь период обучения и успешно сдавшим экзамен, выдается соответствующий документ установленного образца.

## Учебно-тематический план

Образовательной программы повышения квалификации  
«Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве»

№ темы	Наименование темы	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теоретич. занятия	Практ. занятия	
<b>Теоретическое обучение</b>		<b>36</b>	<b>36</b>		
<b>1</b>	<b>Основы организации планирования строительного производства</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
1.1.	Основные понятия о проектах производства работ и организации строительства	1	1		
1.2.	Подготовительные работы	2	2		
1.3.	Основные положения календарного планирования	1	1		
1.4.	Проектирование строительных генеральных планов	1	1		
1.5.	Порядок приемки строительного-монтажных работ и законченных строительных объектов	1	1		
<b>2</b>	<b>Технология возведения подземных сооружений и выполнения земляных и строительных работ.</b>	<b>4</b>			
2.1.	Технология возведения земляных и подземных сооружений.	1	1		
2.2.	Технологические процессы разработки грунта	1	1		
2.3.	Способы разработки грунта	1	1		
2.4.	Особенности технологии процессов разработки грунтов в экстремальных условиях	1	1		
<b>3</b>	<b>Охрана труда</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
3.1.	Основные нормативные документы по охране труда	1	1		
3.2.	Меры безопасности при выполнении земляных работ	1	1		
3.3.	Меры безопасности при работе в траншеях, тоннелях и колодцах	1	1		
3.4.	Меры безопасности при эксплуатации строительных машин и механизмов	1	1		
3.5.	Меры пожарной безопасности при выполнении земляных и строительных работ	1	1		
3.6.	Порядок оказания первой медицинской помощи.	1	1		
<b>4</b>	<b>Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		
4.1.	Общие положения	4	4		
4.2.	Порядок проведения земляных работ	4	4		
4.3.	Порядок установки временных сооружений	4	4		
4.4.	Порядок размещения временных объектов	2	2		
4.5.	Требования к содержанию мест проведения работ	2	2		
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>экзамен</b>
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	<b>36</b>		

## **Программа**

### **Тема 1. Основы организации планирования строительного производства**

#### **1.1. Основные понятия о проектах производства работ и организации строительства**

Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), виды назначения, состав, содержание. Нормативы и исходные данные для разработки ПОС и ППР. Порядок рассмотрения ПОС и ППР для получения разрешения на производство земляных и строительных работ.

#### **1.2. Подготовительные работы**

Внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы. Состав внутриплощадочных подготовительных работ: создание геодезической разбивочной основы для строительства, освобождение строительной площадки, машины для срезки деревьев и выравнивания территории, перекладка коммуникаций, объекты временного строительного хозяйства, бытовые городки, временные дороги, установка пунктов мойки колес, информационных щитов, пешеходных галерей и прилегающие 5 метровые зоны строительной площадки.

#### **1.3. Основные положения календарного планирования**

Исходные данные и нормативы. Критерии оптимальности и ограничения. Формы представления проектов, календарных планов выполнения земляных и строительных работ.

#### **1.4. Проектирование строительных генеральных планов**

Назначение, виды содержания стройгенпланов в составе ПОС и ППР. Нормативы, исходные данные для разработки стройгенпланов. Состав, содержание, порядок разработки. Правила оформления технической документации при проектировании СГП.

#### **1.5. Порядок приемки строительного-монтажных работ и законченных строительных объектов**

Приемка в эксплуатацию по окончании строительства инженерных сетей, подземных сооружений, нулевых циклов зданий, благоустройства и т.д.

Приемка строительного-монтажных работ: земляных, бетонных, кирпичной кладки стен подземных сооружений, различных видов коммуникаций. Документация при приемке: акт на скрытые работы, акт об окончании подготовительных работ, акт госприемки законченных объектов.

### **Тема 2. Технология возведения подземных сооружений и выполнения земляных и строительных работ**

#### **2.1. Технология возведения земляных и подземных сооружений для укладки трубопроводов, кабельных линий**

Виды земляных сооружений. Технология устройства выемок и насыпей. Выбор комплекта машин и механизмов. Взаимоувязка во времени и пространстве выполнения подготовительных, основных и вспомогательных процессов. Проект производства работ. Исполнительная документация. Методы выполнения земляных и строительных работ: открытый, закрытый способы, способ «стена в грунте» и другие.

#### **2.2. Технологические процессы разработки грунта**

Грунты и их технологические свойства. Классификация грунтов по трудности их разработка. Подготовительные и вспомогательные процессы. Понижение уровня грунтовых вод. Крепление стенок выемок. Искусственное закрепление грунтов различными способами: замораживание, цементация, битумизация, химический, термический.

#### **2.3. Способы разработки грунтов**

Разработка грунта механическим и ручным способами. Машины и механизмы для разработки и укладки грунта (экскаваторы, бульдозеры и т.д.) Укладка и уплотнение грунта. Вытрамбовывание выемок в грунте. Переработка грунта гидротехническим способом. Бурение грунта. Взрывной метод. Закрытые способы (прокол, продавливание, пневмопробивка)

#### **2.4. Особенности технологии процессов разработки грунтов в экстремальных условиях**

Разработка грунта в зимних условиях. Предохранение грунта от промерзания. Оттаивание грунта. Методы засыпки траншей и котлованов в зимних условиях.

### **Тема 3. Охрана труда**

#### **3.1. Основные нормативные документы по охране труда**

Основные положения законодательства о труде в Российской Федерации. Кодекс законов о труде. Законодательные и иные нормативные акты по охране труда. Федеральный закон «Об основах охраны труда Российской Федерации», нормативные правовые акты по вопросам охраны труда Министерства труда РФ, федеральных органов надзора и контроля охраны труда (Ростехнадзор, и др.) Отраслевые нормативные правовые акты по охране труда. Организация управления охраной труда на предприятии. Ответственность за нарушение законодательства о труде и законодательства об охране труда.

#### **3.2. Меры безопасности при выполнении земляных работ**

Опасные зоны на строительных площадках. Выбор элементов крутизны откосов. Подбор креплений. Порядок монтажа и демонтажа. Меры безопасности при разработке грунта вручную.

Контроль за местом разрытия. Устройство лестниц, переходных мостиков. Требования к ограждению мест разрытия. Требования к спец. одежде, обуви и защитным средствам.

Меры безопасности при разработке траншей и котлованов в мерзлом грунте. Меры безопасности при электропрогреве, использовании пара, горячей воды и др. Меры безопасности при рыхлении мерзлого грунта механическим способом.

#### **3.3. Меры безопасности при прокладке трубопроводов, кабельных линий**

Меры безопасности при прокладке трубопроводов. Зачистка дна траншей. Выполнение такелажных работ. Порядок спуска рабочих в траншею.

Работа в колодцах и шурфах. Выдача наряда-допуска. Порядок спуска и подъема персонала. Защитные средства их назначение и применение.

#### **3.4. Меры безопасности при эксплуатации строительных машин и механизмов**

Общие положения, требования к персоналу (допуск к работе, медицинский осмотр, инструктаж).

Меры безопасности при работе с экскаваторами, бульдозерами, скреперами, кранами, клин-бабой и т.д. Приборы и устройства безопасности. Сигнализация на строительных кранах.

#### **3.5. Меры пожарной безопасности при выполнении земляных и строительных работ**

Общие понятия о пожарной безопасности. Противопожарный режим предприятия. Инструкции о пожарной безопасности. Виды инструктажей по пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров. Система оповещения при пожаре. Огнетушащие средства. Действия рабочих при пожаре.

#### **3.6. Порядок оказания первой медицинской помощи**

Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током, при ушибах, переломах, кровотечениях, ожогах. Определение состояния пострадавшего. Порядок транспортировки. Проведение непрямого массажа сердца и искусственного дыхания.

## **Тема 4. Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве**

### **4.1. Общие положения**

Область применения Правил. Строительство, реконструкция объектов капитального строительства. Прокладка инженерных сетей и сооружений к строящимся (реконструируемым) объектам капитального строительства. Инженерно-геологические изыскания, включающие в себя проходку горных выработок и производство опытных работ, сопряженных с внедрением инструмента (оборудования) в подземное пространство. Проведение археологических полевых работ. Работы по сохранению объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия. Установка опор информационных и рекламных конструкций. Размещение и установка некапитальных объектов, а также объектов, размещение которых может осуществляться без предоставления земельных участков и установления сервитутов. Капитальный ремонт дорог и элементов их обустройства, трамвайных и железнодорожных путей. Устройство, реконструкция светофорных объектов, установка опор дорожных знаков и указателей. Ремонт инженерных коммуникаций и сооружений. Прокладка (размещение) инженерных сетей и сооружений, линий и сооружений связи, для проведения которой не требуется разрешения на строительство. Установка опор освещения, контактной сети, архитектурно-художественной подсветки. Аварийно-восстановительный ремонт инженерных коммуникаций, сооружений. Комплексное благоустройство территорий. Снос зданий и сооружений, ликвидация коммуникаций. Капитальный ремонт зданий и сооружений без затрагивания конструктивных и других характеристик их надежности и безопасности (в том числе перепланировка, переоборудование зданий, ремонт фасадов, изменение фасадов). Противоаварийные мероприятия по сохранению зданий, сооружений.

Порядок оформления разрешения (ордера) на проведение работ.

Порядок завершения работ. Закрытие сроков действия разрешения на проведение работ (ордера) в органах исполнительной власти.

### **4.2. Порядок проведения земляных работ, в том числе при прокладке кабельных линий**

Общие требования к проведению работ. Безопасность производства, охрана окружающей среды, защита прилегающих территорий от неблагоприятного воздействия от проведения работ.

Оформление имущественных отношений. Получение необходимых разрешений, согласований, заключений. Уведомление заинтересованных организаций о начале работ.

Мероприятия по обустройству места проведения работ. Установка временных ограждений. Установка указателей, знаков, информационных щитов. Монтаж аварийного освещения. Размещение бытовых и подсобных помещений и подключение их к инженерным коммуникациям. Оборудование мест для почв, грунтов, материалов, отходов строительства и сноса, изделий, конструкций и инвентаря, а также места для установки землеройной и грузоподъемной техники. Оборудование транспорта. Выполнение работ по водоотводу, устройству временных инженерных сетей. Вырубка и пересадка деревьев. Проведение земляных работ в границах особо охраняемых природных территорий.

Требования к проведению земляных, ремонтных, аварийно-восстановительных работ. Сроки выполнения земляных, ремонтных, аварийно-восстановительных работ. Восстановление благоустройства.

### **4.3. Порядок установки временных ограждений**

Выбор типа ограждения

Типы временных ограждений по функциональному назначению. Сигнальные, защитные, защитно-охранные ограждения.

Сигнальные ограждения. Классификация по условиям размещения (по условиям проведения работ, по видам строительных и ремонтных работ), типам конструктивного решения, материалов. Основные требования, технические характеристики, цветовое решение.

Защитные ограждения. Классификация по условиям размещения (по условиям проведения работ, по видам строительных и ремонтных работ), типам конструктивного решения, материалов. Основные требования, технические характеристики, цветовое решение.

Защитно - охранный ограждение. Классификация по условиям размещения (по условиям проведения работ, по видам строительных и ремонтных работ), типам конструктивного решения, материалов. Основные требования, технические характеристики, цветовое решение.

Технические требования к ограждениям.

Требования к свойствам конструкций ограждения.

Требования к внешнему виду ограждений, их освещению.

Обустройство ограждений в условиях городской застройки, вблизи мест интенсивного движения пешеходов и транспорта.

#### **4.4. Порядок размещения временных объектов, в том числе кабельных линий**

Классификация временных объектов.

Зависимость их состава, количества и расположения от видов выполняемых работ, конкретных условий и места выполнения работ.

Требования к строительным лесам и их конструкциям. Ограждения и баннеры на строительных лесах. Требования к их внешнему виду. Требования к металлическим строительным лесам.

Требования к размещению бытовых и подсобных строений для временного размещения людей и организации их работы, питания, бытового и медицинского обслуживания; размещению производственных и складских строений (сооружений, помещений) для хранения инвентаря, инструментов, материалов, изделий, конструкций, а также для организации выполнения, изготовления, наладки, подготовки необходимых изделий, конструкций, работ.

Требования к размещению контейнеров (бункеров) для сбора бытового мусора, отходов производства, хранения сыпучих и пылевидных материалов.

Требования к обустройству временных дорог и оборудованных площадок для складирования материалов, изделий, конструкций.

Требования к пунктам мойки (очистки) колес автомобилей.

Требования к размещению мобильных туалетных кабин.

Требования к размещению временных коммуникаций (трубопроводов, кабельных линий), опор коммуникаций.

#### **4.5. Требования к содержанию мест проведения работ**

Уборка и содержание мест производства работ. Правила санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка в г. Москве, утвержденными Правительством Москвы.

Обустройство и содержание строительных площадок. СанПиН 2.2.3 1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".

Уборка, складирование, вывоз строительных отходов, мусора.

Очистка, обезвреживание и удаление производственных и бытовых стоков.

Меры по предотвращению поступления пыли в атмосферный воздух при проведении работ и складировании сыпучих и пылевидных материалов предпринимаются следующие меры.

Проведение работ, связанных с занятием проезжей части улиц и магистралей, территории остановок общественного транспорта, отстойно-разворотных площадок общественного транспорта, велосипедных дорожек. Согласование работ с Департаментом транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы. Соблюдение типовых схем организации дорожного движения при производстве работ на проезжей части улиц и магистралей, утвержденных Департаментом транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы.

Проведение земляных работ, установка временных ограждений, размещение временных объектов в целях проведения работ в границах территории объекта культурного наследия.

Условия производства земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов на трассах (маршрутах) проезда, в местах постоянного и временного пребывания объектов государственной охраны в городе Москве.

### **Итоговая аттестация**

## Литература

1. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
3. Закон города Москвы от 30.04.2014 № 18 "О благоустройстве в городе Москве".
4. Закон г. Москвы от 25.06.2008 №28 «Градостроительный кодекс г. Москвы».
5. Закон г. Москвы от 24.01.1996 № 18 «О штрафных санкциях за правонарушения в сфере благоустройства города».
6. Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 № 299-ПП « Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».
7. Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 №283-ПП «Об особенностях проведения земляных работ (установки временных ограждений, размещения временных объектов), осуществляемых в целях проведения работ, финансируемых за счет средств бюджета города Москвы».
8. Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 №284-ПП «Об утверждении порядка оформления ордеров (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений и размещение временных объектов в городе Москвы».
9. Постановлении Правительства Москвы от 10.04.2007 № 254-ПП «Об утверждении регламента подготовки Департаментом градостроительной политики, развития и реконструкции города Москвы запрашиваемых заявителями документов».
10. Постановление Правительства Москвы от 18.03.2003 № 156-ПП «О внесении изменений и дополнения в некоторые правовые акты города Москвы».
11. Постановлении Правительства Москвы от 29.07.2003 № 616-ПП в редакции Постановлении Правительства Москвы от 21.09.2004 № 643-ПП «Методика расчета и размера платежей за вырубку зеленых насаждений и для проведения компенсационного озеленения при осуществлении градостроительной деятельности в городе Москве».
12. Постановление Правительства г. Москвы от 30.07.2002 № 586-ПП «Положение о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства инженерных коммуникаций, сооружений и объектов дорожно- транспортного обеспечения в г. Москве».
13. Постановление Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП «Правила создания, содержания и охраны зеленых насаждений города «Москвы».
14. Постановление Правительства Москвы от 27.02.2001 № 210 « Об исключении практики предоставления земельных участков в пределах территорий Природного комплекса до утверждения в установленном порядке градостроительной и предпроектной документации, устанавливающей их границы и режимы регулирования».
15. Постановление Правительства г. Москвы от 09.11.1999 № 1018-ПП «Правила санитарного содержания территорий, организация уборки и обеспечение чистоты и порядка в г. Москве».
16. Распоряжение Правительства Москвы от 11.11.2004 № 2272-РП; «О мерах по упорядочению взаимодействия органов исполнительной власти и городских организаций при предпроектной и проектной подготовке строительства объектов в г. Москве».
17. Распоряжение Правительства Москвы от 09.06.2003 № 979-РП «О пересадке зеленых насаждений, адаптированных к условиям городской среды»;
18. Распоряжение Правительства Москвы от 13.10.2003 № 1825-ПП «Рекомендации по порядку оценки отходов строительства и сноса, подлежащих использованию, на их соответствие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям».

19. ТСН 30-304-2000 «Нормы и правила проектирования планировки и застройки г. Москвы».
20. ТСН 30-307-2002 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы».
21. ТСН 50-304-2001 «Основания, фундаменты и подземные сооружения».
22. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», Госстрой России 09.03.2004.
23. "СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*" (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 266).
24. "СП 45.13330.2012. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/2).
25. «СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96"»
26. «СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 781)
27. "СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 820).
28. "СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 N 122) из информационного банка "Строительство"
29. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 13.07.2001 N 18 (ред. от 27.03.2007) "О введении в действие Санитарных правил - СП 1.1.1058-01" (вместе с "СП 1.1.1058-01. 1.1. Общие вопросы. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением Санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Санитарные правила".
30. Постановление Госстроя РФ от 23.07.2001 N 80 "О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. СНиП 12-03-2001" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09.08.2001 N 2862).
31. Постановление Госстроя России от 17.09.2002 N 123 "О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. СНиП 12-04-2002".
32. "ГОСТ 23407-78. Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия" (введен Постановлением Госстроя СССР от 13.12.1978 N 232).
33. "ГОСТ Р 21.1701-97. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог" (принят и введен в действие Постановлением Минстроя РФ от 23.01.1997 N 18-2).
34. Ю.И.Беляков, А.Л.Левинзон, В.А.Галимуллин «Земляные работы», Стройиздат 1999г.;
35. Акимова Л.Д., Аммосов Н.Г. «Технология строительного производства в зимних условиях», «Стройиздат» 2000г.
36. Беляков Ю.И., Резуник А.В., Романушко Е.Г., «Машины для земляных работ», Высшая школа 2001г.
37. Дегтярев А.П., Рейш А.К., Руденский С.И., «Комплексная механизация земляных работ», Стройиздат 2000г.
38. Баловнев В.И. «Строительные машины и механизмы», изд-во «Реклама», 2004;
39. «Сборник инструкций по охране труда для рабочих строительных профессий», изд-во «Прогресс», 2004г.