

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
Педагогического совета  
АНО ДПО «СТБШ»  
от 23.12.2022 № 12

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
АНО ДПО «СТБШ»  
\_\_\_\_\_ Д.А. Мовшина  
«23» декабря 2022 г.



**Образовательная программа  
Профессионального обучения  
(профессиональная подготовка)**

**«Бетонщик»  
(Р-11196-ПО)**

**Москва  
2022**



## Содержание программы

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты обучения
3. Учебный план
4. Рабочая программа
5. Календарный учебный график
6. Организационно-педагогические условия реализации программы
7. Оценочные материалы
8. Рекомендуемая литература

### 1. Пояснительная записка

Реализация программы профессионального обучения направлена на приобретение необходимых знаний и практических навыков, необходимых для выполнения новой профессиональной деятельности в качестве бетонщика в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

К освоению программы допускаются лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего.

**Срок обучения:** 72 часа.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная форма обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, обучение по индивидуальному плану, а также с использованием сетевой формы реализации дополнительной профессиональной программы.

**Режим занятий:** 4-8 часов в день при максимально допустимой 40-часовой недельной нагрузке.

**Категория слушателей:**

- лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего, планирующие вести работу по профессии «Бетонщик».

**Программа разработана на основании:**

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки РФ от 02.07.2013 №513 «Об утверждении перечней профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 26.08. 2020
- № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 № 243 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".

**Цель изучения данной программы** заключается в подготовке квалифицированного рабочего в качестве бетонщика в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности.

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

В ходе освоения данной программы слушателем совершенствуются следующие профессиональные **компетенции**:

1) профессиональные компетенции:

- выполнение комплекса работ по укладке;
- уплотнению бетонной смеси;
- уход за бетоном;
- обработка бетонных поверхностей при строительстве;
- расширение, реконструкция, реставрация и капитальный ремонт зданий и сооружений;

2) общекультурные компетенции:

- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;

- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;

- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.

3) общепрофессиональные компетенции:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

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

Производственная практика является завершающим этапом обучения и ставит своей задачей обобщение и совершенствование знаний и умений, полученных в процессе обучения, закрепление профессиональных навыков работы непосредственно на рабочих местах.

Производственная практика проводится на предприятиях, соответствующих профессиональной направленности обучения.

Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим итоговый экзамен, выдается свидетельство о присвоении профессии.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть

дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

### **Требования к итоговой аттестации**

Итоговая аттестация по программе профессионального обучения заключается в проведении тестового контроля знаний, позволяющего оценить подготовку слушателя по данному направлению обучения.

## **2. Планируемые результаты обучения**

В программе представлено описание планируемых результатов освоения профессиональных компетенций (разряд – 2, 3) для выполнения работ по профессии «Бетонщик»

В результате обучения слушатель должен:

#### **знать:**

- виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций;
- требования, предъявляемые к состоянию опалубки;
- требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием;
- правила ухода за свежеложенным бетоном;
- правила сигнализации жестами при погрузочных работах;
- назначение ручного инструмента для бетонных работ;
- требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ;
- требования производственной санитарии и гигиены труда;
- правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;

#### **уметь:**

- приготавливать бетонную смесь в соответствии с дозировкой;
- загружать бетонную смесь в бадьи из ёмкостей и лотка автобетоносмесителя;
- применять ручной инструмент для бетонных работ;
- соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ;
- соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты;
- оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве;

## **3. Учебный план**

Программы профессионального обучения

«Бетонщик»

(Код программы: Р-11196-ПО)

Направление подготовки: профессиональная подготовка

№ тем	Наименование тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля знаний
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Вводное занятие	4	2		2	
2	Свойства и применение бетона	6	3		3	
3	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций	6	3		3	
4	Технология приготовления бетонной смеси	4	2		2	
5	Требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием	6	3		3	
6	Уход за бетоном и разборка опалубки	6	3		3	
7	Назначение ручного инструмента для бетонных работ	3	2		1	
8	Требования к поверхности, подлежащей бетонированию	4	2		2	
9	Подача, укладка и уплотнение бетонной смеси в конструкции	4	2		2	
10	Устройство рабочих швов при перерывах бетонирования	4	2		2	
11	Правила бетонирования конструкций в особых климатических условиях	2	1		1	
12	Правила подсчета объемов бетонных работ	3	2		1	
13	Причины возникновения и устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций	2	2			
14	Промежуточная аттестация	2	2			Зачёт
15	Практические занятия	12		12		
16	Квалификационный экзамен	4	4			Экзамен
	Всего:	72	35	12	25	

#### 4. Рабочая программа

##### Тема 1. Вводное занятие

Вводная беседа, инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. Техника безопасности при арматурных, бетонных и каменных работах. Меры безопасности на производстве. Оказание первой помощи.

##### Тема 2. Свойства и применение бетона

Общие сведения о материалах. Физические, механические, химические свойства материалов. Природные и искусственные материалы Вяжущие материалы и добавки. Заполнители для растворов и бетонов. Металлы и металлические изделия. Виды бетонных и

железобетонных конструкций. Крупные стеновые блоки. Теплоизоляционные материалы. Гидроизоляционные материалы.

### **Тема 3. Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций**

Основные архитектурно-конструктивные элементы зданий. Последовательность строительных и отделочных работ. Устройство и назначение оборудования. Электробезопасность в процессе работы. Принцип работы.

### **Тема 4. Технология приготовления бетонной смеси**

Организация рабочего места. Выбор инструмента. Подготовительные работы на рабочем месте. Очистка опалубки и бетонных поверхностей. Правила утилизации строительного мусора. Насечка бетонной поверхности. Меры безопасности при установке и разборке опалубки. Сборка и установка разных по конструкции опалубок. Укладка каркасов, сеток, отдельных стержней арматуры в опалубку.

### **Тема 5. Требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием**

Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы. Приготовление бетонной смеси в зависимости от потребности. Приготовление вручную бетонной смеси с разными заполнителями. Механизированное приготовление бетонной смеси при помощи бетоносмесителей с разными заполнителями. Последовательность подбора состава бетона, дозирование составляющих. Контроль качества бетонной смеси. Меры безопасности при приготовлении бетонной смеси.

### **Тема 6. Уход за бетоном и разборка опалубки**

Выбор инструмента. Подготовка поверхностей к бетонированию. Выполнение комплекса работ по подготовке опалубки и арматуры. Укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях. Устройство подстилающих слоев, бетонных оснований полов и цементной стяжки. Укладка бетонной смеси в фундаменты, перекрытия, основания и массивы. Уплотнение.

### **Тема 7. Назначение ручного инструмента для бетонных работ**

Подготовка бетонных оснований. Установка маяков и выноска маячных линий. Укладка и разравнивание бетонной смеси или раствора стяжки. Уплотнение и отделка забетонированной поверхности. Уход за бетоном или раствором.

### **Тема 8. Требования к поверхности, подлежащей бетонированию**

Приемы работы при дозировке и приготовлении бетонной смеси вручную. Инструменты, приспособления, инвентарь, необходимые для работы. Признаки готовности бетонной смеси. Сведения о механизированных способах приготовления бетонной смеси. Сроки хранения готовой бетонной смеси до ее укладки в конструкцию.

Способы перемещения бетонной смеси. Применение раздаточных бадей, бункеров, виброковшей, виброхоботов, лотков, виброжелобов.

Перемещение бетонной смеси автобетононасосами. Меры по редуцированию расслаивания бетонной смеси. Способы подачи готовых бетонных смесей в конструкции. Мероприятия по снижению потерь бетонной смеси.

### **Тема 9. Подача, укладка и уплотнение бетонной смеси в конструкции**

Подготовка поверхностей ранее уложенного бетона и основания к бетонированию: очистка, обезжиривание, нанесение насечек. Способы очистки бетонных поверхностей. Основные способы укладки бетонной смеси, способы ее уплотнения. Вибрационное уплотнение бетонной смеси. Технологические правила бетонирования фундаментов оснований и массивов. Требования к укладке бетонной смеси на горизонтальных и наклонных плоскостях. Правила устройства подстилающих слоев оснований полов. Устройство цементной стяжки. Правила укладки бетонной смеси при непрерывном бетонировании, при кратковременных и продолжительных перерывах.

Приемы разборки бетонных и железобетонных конструкций при помощи механизированного инструмента. Правила срубки голов железобетонных свай вручную и пневматическим инструментом. Контроль качества выполненных работ.

### **Тема 10. Устройство рабочих швов при перерывах бетонирования**

Условия, благоприятные для твердения бетона. Методы ускорения твердения бетона. Правила ухода за бетоном. Сроки и правила распалубки. Способы разборки опалубки простейших конструкций. Приемы разборки бетонных и железобетонных конструкций вручную. Контроль качества работ.

### **Тема 11. Правила бетонирования конструкций в особых климатических условиях**

Сведения об операциях, выполняемых при заготовке арматуры из проволочной и прутковой стали: чистка, правка, гибка, резка арматуры. Рабочая, монтажная и распределительная арматура, хомуты. Способы соединения арматуры. Ознакомление с заготовкой и сборкой арматурных изделий - плоских несущих сеток, пространственных каркасов, простых закладных деталей и строповочных петель.

Требования, предъявляемые к качеству установленной арматуры. Допускаемые отклонения при установке арматуры.

### **Тема 12. Правила подсчета объемов бетонных работ**

Выполнение работ по уходу за свежеложенным бетоном: укрытие и поливка бетона, покрытие бетона защитными пленками, этиленовым лаком или водно-битумной эмульсией. Разборка опалубки, уход за распалубленными вертикальными поверхностями простейших бетонных конструкций. Подсчет объемов бетонных работ.

### **Тема 13. Причины возникновения и устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций**

Устройство и ремонт бетонных полов. Укладка бетонной смеси под воду методом вертикально перемещаемых труб и заполнение под водой пустот бутовой заброски методом восходящего раствора. Заглаживание поверхностей металлическими гладилками с посыпкой цементом. Прорезка температурных швов с отделкой их при устройстве цементно-бетонных дорожных покрытий.



Отделка швов и поверхности дорожных цементно-бетонных покрытий. Электронагрев и паропрогрев бетона. Устройство щитовой опалубки прямолинейного очертания и установка прямолинейных элементов опалубки всех видов.

#### **14. Промежуточная аттестация**

#### **15. Практические занятия**

Выполнение под руководством мастера (инструктора) производственного обучения простейших работ по приготовлению бетонной смеси и укладке ее в конструкции в соответствии с требованиями квалификационной характеристики бетонщика.

Освоение передовых приемов и методов труда, рациональной организации рабочего места. Закрепление и совершенствование навыков работы с соблюдением технических условий и установленных норм выработки.

#### **16. Квалификационный экзамен**



## 6. Организационно-педагогические условия реализации программы

Режим учебной недели: пятидневный

Организация занятий: 9-18 смен

Продолжительность занятий: 45 минут

Наполняемость учебных групп – по заявкам от заказчиков

Срок обучения: 72 часа

Режим занятий: 4, 6, 8 часов в день

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по программе:  
«Бетонщик»

№ п/п	Наименования	Кол-во	Где находится
1	Ноутбук Lenovo G550	1 шт.	Ауд. 103
2	Монитор	5 шт.	Ауд. 103
3	Мультимедиапроектор NEC V260 X	1 шт.	Ауд. 103
4	Мышь компьютерная	5 шт.	Ауд. 103
5	Точка доступа D-Link Des-1005C	1 шт.	Ауд. 103
6	Клавиатура Genius	5 шт.	Ауд. 103
7	Процессор компьютерный OTOL	5 шт.	Ауд. 103
8	Стол для заседания	1 шт.	Ауд. 103
9	Тумбочка	1 шт.	Ауд. 103
10	Стеллаж	1 шт.	Ауд. 103
11	Кулер HotFrost	1 шт.	Ауд. 103
12	Удлинитель	8 шт.	Ауд. 103
13	Стол	16 шт.	Ауд. 103
14	Стулья	1 шт.	Ауд. 103
15	Доска передвижная	1 шт.	Ауд. 103
16	Экран	1 шт.	Ауд. 103
17	Вешалки для одежды	1 шт.	Ауд. 103
18	Кондиционер напольный Electrolux	1 шт.	Ауд. 103
19	Огнетушитель	2 шт.	Ауд. 103
20	Электронный учебный курс «Бетонщик»		<a href="https://ctbs.info/">https://ctbs.info/</a>
21	Информационно-правовое обеспечение «Гарант»		<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>

## 7. Оценочные материалы

Формы аттестации

Для проведения промежуточной и итоговой аттестации программы разработан «Фонд оценочных средств».

**Объектами оценивания выступают:**

- степень освоения теоретических знаний,
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, активность на занятиях.

**Текущий контроль знаний**, обучающихся проводится преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, на протяжении всего обучения по программе.

Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение преподавателя за учебной работой обучающихся и проверку качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения посредством выполнения упражнений на практических занятиях и в иных формах, установленных преподавателем.

**Промежуточная аттестация** - оценка качества усвоения обучающимися содержания учебных блоков непосредственно по завершению их освоения, проводимая в форме зачета посредством тестирования или в иных формах, в соответствии с учебным планом и учебно-тематическим планом.

**Итоговая аттестация** - процедура, проводимая с целью установления уровня знаний, обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения образовательной программы. Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета посредством тестирования и сдачи практической квалификационной работы.

Слушатель допускается к итоговой аттестации после изучения тем образовательной программы в объеме, предусмотренном для лекционных и практических занятий.

Лицам, освоившим образовательную программу «Бетонщик» и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о присвоении профессии установленного образца с указанием названия программы, календарного периода обучения, длительности обучения в академических часах.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонды оценочных средств соответствуют целям и задачам программы подготовки слушателя, учебному плану и обеспечивают оценку качества общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся.

## Критерии оценки обучающихся

Оценка качества освоения тем программы проводится в процессе промежуточной аттестации в форме зачета.

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	- «зачет» выставляется слушателю, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу использует его, не допуская существенных неточностей в ответе на тестовые вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Не менее 70% правильных ответов при решении тестов.
Не зачтено	- «незачет» выставляется слушателю, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические вопросы или не справляется с ними самостоятельно. Менее 70% правильных ответов при решении тестов.

### Контрольные вопросы для промежуточного контроля знаний

1. Виды неорганических вяжущих веществ и их применение.
2. Классификация зданий и сооружений по назначению, этажности, материалам и конструкциям несущих элементов.
3. Основные причины травматизма при производстве бетонных работ.
4. Марки портландцемента, их разновидности и область применения.
5. Фундаменты, их типы, особенности фундаментов в сейсмических зонах, в зоне вечной мерзлоты.
6. Меры безопасности выполнения работ при очистке скальных оснований и бетонных поверхностей, при насечке бетонных поверхностей.
7. Составляющие части бетона, основные свойства бетона.
8. Назначение стен, их виды. Типы перегородок, их конструкции.
9. Правила безопасности хранения и погрузки пылевидных материалов.
10. Основные свойства бетона; классификация бетона по прочности.
11. Перекрытия, их виды и назначения.
12. Меры безопасности при передаче бетонной смеси с лесов и в опалубку, установленную в котлованах.

### **3.1. Итоговый контроль результатов освоения программы**

Итоговый контроль проводится по результатам освоения программы. Проверка знаний и приобретенных умений проводится комиссией, созданной приказом директора АНО ДПО «СТБШ». К итоговому контролю допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой.

Итоговый контроль проводится в виде квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в виде тестирования. Итоговая аттестация оценивается по бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Баллы за тестирование теоретических знаний и представление практической квалификационной работы начисляются и суммируются для определения итоговой оценки.

Приказом директора АНО ДПО «СТБШ» утверждается тема практической квалификационной работы и назначается руководитель. Слушателю предоставляется право выбора темы выпускной работы, или он может предложить свою тематику. Тематика выпускной работы также может быть сформирована руководителями организаций, направляющих слушателей на обучение, а также лицом, непосредственно работающим со слушателем (руководителем структурного подразделения и т.п.).

Отзыв на практическую квалификационную работу оформляет руководитель практической квалификационной работы (сотрудник АНО ДПО «СТБШ»). Рецензию на практическую квалификационную работу оформляет руководитель/специалист по месту работы или в иной организации.

#### **Темы практических квалификационных работ (примерный перечень)**

1. Укладка бетонной смеси в фундаменты, основания и массивы.
2. Укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях.
3. Устройство бутобетонных фундаментов под залив.
4. Устройство подстилающих слоев и бетонных оснований полов.
5. Устройство цементной стяжки.
6. Зацепка бадей инвентарными стропами за петли (скобы, крюки).
7. Насечка и разломка бетонных и железобетонных конструкций пневматическими и электрифицированными инструментами.
8. Заделка выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью.
9. Устройство щитовой опалубки прямолинейного очертания и прямолинейных элементов опалубки всех видов.

10. Разборка опалубки простых конструкций.
11. Срубка голов железобетонных свай вручную и пневматическим инструментом.
12. Монтаж каналобразователей и укладка серпентинитовой смеси в блоки сухой защиты АЭС.

### Критерии оценивания практической квалификационной работы

Результаты защиты оцениваются на основании содержания работы, предложенных в ней основных выводов и положений, оформления практической квалификационной работы, доклада и содержания ответов слушателя, применимости в профессиональной деятельности.

№	Критерии оценки, баллы	Соответствуют критерию, баллы	Частично соответствуют критерию, баллы	Не соответствуют критерию, баллы
1	Содержание практической квалификационной работы соответствует современным требованиям развития теории и практики в области операций с недвижимостью	1	0,5	0
2	Тема практической квалификационной работы актуальна, выполнена самостоятельно, имеет практическую ценность, отличается новизной	1	0,5	0
3	Слушателем показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данному направлению работы	1	0,5	0
4	Материал практической квалификационной работы изложен грамотно и логично	1	0,5	0
5	Публичная защита выпускной аттестационной работы показала уверенное владение материалом, умение чётко, аргументировано отвечать на вопросы, отстаивать собственную точку зрения	1	0,5	0
6	Презентация, представленная для сопровождения доклада выполнена на высоком уровне и полностью освещает доклад	1	0,5	0
7	Ответы на дополнительные вопросы: четкие, полные, успешно раскрывают тему дипломного проекта	1	0,5	0

## Тестирование на проверку теоретических знаний

### Критерии оценивания тестирования на проверку теоретических знаний

Тестирование на проверку теоретических знаний оценивается следующим образом:

- не менее 70% правильных ответов – 2 балла;
- не менее 60 % правильных ответов – 1 балл;
- от 50 до 60 % правильных ответов – 0,5 балла;
- менее 50 % правильных ответов – 0 баллов.

### Критерии оценки итоговой аттестации

Оценка	Количество баллов
Отлично	От 8,5 до 9,0
Хорошо	От 6,5 до 8,0
Удовлетворительно	От 4,5 до 6,0
Неудовлетворительно	От 0 до 4,0

## 8. Рекомендуемая литература

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
4. Федеральный закон от 29 июля 2004 г. № 98-ФЗ «О коммерческой тайне».
5. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».
6. Федеральный закон от 1 апреля 1996 года №27-ФЗ «Об индивидуальном (персонифицированном) учете в системе обязательного пенсионного страхования».
7. Сулименко Л.М. Технология минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе. М.:Высшая школа,2002.
8. Ухов С.Б. Семенов В.В. и др. Механика грунтов. Основания и фундаменты. Учебное пособие М.:Высшая школа, 2002
9. Попов К.Н., Каддо М.Б. Кульпов О.В. Оценка качества строительных материалов. Учебное пособие М.: Высшая школа, 2002
10. Чечерин Н.Н. Общестроительные работы, М.: Проф Обр Издат, 1997
11. Смирнов В.А. Материаловедение (Отделочные строительные работы) М.: Проф Обр Издат, 2001
12. Полежаев Ю.А., Тельной В.Н., Гусарова Е.А., Митина Т.В. Черчение (строительство) М.: Проф Обр Издат, 2001
13. Охрана труда в строительстве. Учебник для НПО. Учебное пособие для СПО, М.: Проф Обр Издат, 2002
14. Афанасьев А.А., Давыдов Н.Н., В.Д. Копылов «Технология строительных процессов» Учебник. М.: Высшая школа, 2001
15. ВСН 31-83 "Правила производства бетонных работ при возведении гидротехнических сооружений"