



**МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПУБЛИЧНО-ПРАВОВАЯ КОМПАНИЯ
«ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»**

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного центра

_____ М.В. Тарасов
«__» _____ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления
по работе с персоналом

_____ А.Н. Чиканов
«__» _____ 202__ г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения (профессиональной подготовки/переподготовки)
по профессии рабочего (должности служащего)**

11121 «Арматурщик»

**Квалификационный разряд – 3 разряд
Объем – 140 часов**

Москва
2022 г.

Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки/переподготовки) (далее – программа) разработана на основании профессионального стандарта «Арматурщик», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.07.2020 № 452н.

Автор программы:

преподаватель учебного центра
обособленного подразделения «Сервис»
ППК «ВСК»

Трушкина Татьяна Николаевна

подпись

Программа рассмотрена и рекомендована к реализации в учебном центре обособленного подразделения «Сервис» публично-правовой компании «Военно-строительная компания» (далее – ППК «ВСК») следующими лицами:

заместитель руководителя департамента
строительства ППК «ВСК»

Лупырев Алексей Юрьевич

подпись

главный специалист группы
организационного развития и оценки
персонала ППК «ВСК»

подпись

Гоглева Юлия Александровна
главный специалист отдела системы
менеджмента качества и лицензирования
ППК «ВСК»

Бугакова Кристина Сергеевна

подпись

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

- 1.1. Цели реализации программы.
- 1.2. Планируемые результаты обучения.
- 1.3. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

- 2.1. Учебный план.
- 2.2. Календарный учебный график.
- 2.3. Рабочие программы разделов.
- 2.4. Оценочные материалы промежуточной аттестации.
- 2.5. Оценка качества освоения программы.
- 2.6. Оценивание результатов обучения на промежуточной аттестации.
- 2.7. Оценивание результатов обучения на итоговой аттестации.
- 2.8. Контрольно-оценочные средства итоговой аттестации.
 - 2.8.1. Контрольно-оценочные средства (теоретическая часть).
 - 2.8.2. Пример квалификационной работы.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

- 3.1. Материально-технические условия.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.
- 3.3. Кадровые условия.
- 3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цели реализации программы – получение новых профессиональных компетенций, необходимых для проведения работ по профессии 11121 «Арматурщик» 3 квалификационного разряда.

Основная цель вида профессиональной деятельности – изготовление арматурных каркасов, укладка в форму или непосредственный монтаж конструкций из железобетона или арматурных каркасов.

Категория слушателей

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих предназначена для лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Программа профессиональной переподготовки рабочих и служащих предназначена для лиц, уже имеющих профессию рабочего, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности в соответствии с настоящей программой.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате прохождения программы слушатель **должен знать:** основные виды арматуры; устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры; в правила заготовки арматуры; правила чтения чертежей; приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций; правила транспортировки и складирования армоконструкций и изделий; допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций; основные свойства и классы стальных арматурных изделий; устройство электрифицированного и ручного инструмента и правила работы с ними; способы защиты металла от коррозии.

В результате прохождения программы слушатель **должен уметь:** очищать арматурную сталь от ржавчины; сортировать арматуру по маркам и диаметрам; укладывать арматурную сталь в стеллажи и штабеля; разматывать и вытягивать арматурную сталь ручными лебедками; выпрямлять арматурную сталь; резать арматурную сталь на ручных станках; гнуть арматурную сталь на ручном станке; вязать простые плоские каркасы; стропить и складировать арматурные конструкции; устанавливать и крепить простейшие закладные детали; устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах; крепить арматуру способом ручной вязки.

1.3. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Профессиональный стандарт «Арматурщик», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.07.2020 № 452н;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов», утверждены министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2.07.2013 №513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»

(«Арматурщик» 3-го разряда, параграф 1), утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 28.11.2008 № 233.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план по программе 11121 «Арматурщик» 3 разряд – 140 часов.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных технологий.

№ п/п	Темы	Всего часов	В том числе		
			Л	ПР	СР
I.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	72	44	-	28
1.1.	Общетехнический курс	28	18	-	10
1.1.1.	Материаловедение	12	8	-	4
1.1.2.	Охрана труда	14	8	-	6
1.1.3.	Чтение чертежей	2	2	-	-
1.2.	Специальный курс	44	26	-	18
1.2.1.	Краткие сведения о частях здания и железобетонных конструкциях	2	1	-	1
1.2.2.	Основные сведения о бетоне и железобетоне	2	1	-	1
1.2.3.	Правка арматуры и резка катанки	4	2	-	2
1.2.4.	Арматура периодического профиля, сплюснутая и калиброванная	4	2	-	2
1.2.5.	Электросварка стыков	4	2	-	2
1.2.6.	Резка и гибка арматуры	4	2	-	2
1.2.7.	Точечная сварка сеток и плоских арматурных каркасов	8	4	-	4
1.2.8.	Сварка и вязка арматурных каркасов балок и колонн	8	4	-	4
1.2.9.	Производство арматурных работ на строительной площадке	8	6	-	2
Промежуточная аттестация (тестирование)		2	2	-	-
II.	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	60	-	60	-
2.1.	Производственное обучение на предприятии	60	-	60	-
2.1.1.	Вводное занятие	2	-	2	-
2.1.2.	Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	10	-	10	-
2.1.3.	Освоение работ, выполняемых арматурщиком 3-го разряда	28	-	28	-
2.1.4.	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками для арматурщика 3-го разряда	18	-	18	-
Итоговое тестирование (проверка теоретической части)		2	-	2	-
Итоговая аттестация (квалификационная работа)		6	-	6	-
ВСЕГО по программе		140	46	66	28

Примечание: Л – лекции, ПР – практическая работа, СР – самостоятельная работа, ПА – промежуточная аттестации.

2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет количество учебных недель в соответствии с трудоемкостью и сроком освоения программы, а также понедельное распределение учебной нагрузки на обучающегося, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей промежуточную и итоговую аттестацию. Даты начала и окончания обучения устанавливаются по мере комплектации групп в течение всего календарного года.

Учебный график составляет 5-ти дневную рабочую неделю. Объем учебной нагрузки не должен превышать 40 часов в неделю.

№ п/п	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Сроки обучения (часах)	Порядковый номер учебной недели															
			1			2			3			4			5			
			Всего (час.)			Всего (час.)			Всего (час.)			Всего (час.)			Всего (час.)			
			Л	П	СР	Л	П	СР	Л	П	СР	Л	П	СР	Л	П	СР	
I.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	72																
1.1.	Общетехнический курс	28																
1.1.1.	Материаловедение	12	8		4													
1.1.2.	Охрана труда	14	10		4													
1.1.3.	Чтение чертежей	2			2													
1.2.	Специальный курс	44																
1.2.1.	Краткие сведения о частях здания и железобетонных конструкциях	2				1		1										
1.2.2.	Основные сведения о бетоне и железобетоне	2				1		1										
1.2.3.	Правка арматуры и резка катанки	4				2		2										
1.2.4.	Арматура периодического профиля, сплюснутая и калиброванная	4				2		2										
1.2.5.	Электросварка стыков	4				2		2										
1.2.6.	Резка и гибка арматуры	4				2		2										
1.2.7.	Точечная сварка сеток и плоских арматурных каркасов	8				4					4							
1.2.8.	Сварка и вязка арматурных каркасов балок и колонн	8							4		4							

1.2.9.	Производство арматурных работ на строительной площадке	8						4		4						
	Промежуточная аттестация (тестирование)							2								
II.	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	60														
2.1.	Производственное обучение на предприятии	60														
2.1.1.	Вводное занятие	2							2							
2.1.2.	Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	10							8			2				
2.1.3.	Освоение работ, выполняемых арматурщиком 3-го разряда	28										24			4	
2.1.4.	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками для арматурщика 3-го разряда	18													18	
	Итоговое тестирование (проверка теоретической части)	2													2	
	Итоговая аттестация (квалификационная работа)	6													6	
	ВСЕГО по программе	140														

2.3. Рабочие программы разделов.

Раздел 1. Теоретическое обучение.

1.1. Общетехнический курс.

Тематический план и программа предмета «Материаловедение».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Общие сведения о металлах и сплавах.	4 Л
2	Стальная арматура.	4 Л, СР
3	Общие сведения о железобетоне и сборных железобетонных изделий. Монолитный железобетон.	4 Л
	ИТОГО:	12

Тема 1. «Общие сведения о металлах и сплавах».

Термин металл. Разновидности металлов. Сплавы металлов.

Тема 2. «Стальная арматура».

Определение арматуры железобетона. Область применения. Термическая обработка и механическое упрочнение арматуры.

Классификация арматуры по способу изготовления, профилю стержней и применению.

Тема 3. «Общие сведения о железобетоне и сборных железобетонных изделий. Монолитный железобетон».

Общие сведения о железобетоне и его классификация. Монолитный железобетон в конструкциях многоэтажных зданий.

Тематический план и программа предмета «Охрана труда».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
4	Трудовое законодательство и охрана труда	2 Л
5	Электробезопасность	2 Л
6	Пожарная безопасность	2 Л
7	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	2 СР
8	Охрана труда на монтажной площадке и складе конструкций	2 Л
9	Требования к приспособлениям, инструменту и оборудованию	2 Л
10	Оказание первой доврачебной помощи	2 СР
	ИТОГО:	14

Тема 4. «Трудовое законодательство и охрана труда».

Понятие об охране труда как системе государственных мер и гарантий по обеспечению безопасных и здоровых условий труда, правовой защиты работников. Основные принципы государственной политики в области охраны труда. Правила по охране труда, обязательные для администрации предприятий. Требования законодательства к проведению инструктажей по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Виды инструктажей. Требования к инструкциям по охране труда, контроль их выполнения.

Обязанности администрации по расследованию и учету несчастных случаев. Порядок выдачи спецодежды, средств индивидуальной защиты, мыла и обезвреживающих веществ. Медицинские осмотры работников предприятия. Перевод на более легкую работу, оплата труда таких работников. Материальная ответственность предприятий за ущерб, причиненный работникам повреждением их здоровья.

Надзор и контроль соблюдения законодательства об охране труда (государственный и внутриведомственный). Функции надзорных и контролирующих органов. Системы стандартов по безопасности труда (ССБТ).

Принципы управления промышленной безопасностью и охраной труда. Оценка рисков, как основная составляющая СУПБ и ОТ. Способы снижения рисков.

Тема 5. «Электробезопасность».

Понятие электробезопасности. Группы по электробезопасности. Понятие электротехнологического и электротехнического персонала. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током, характер их воздействия в зависимости от величины тока. Условия, при которых возникает опасность поражения человека электрическим током. Классификация помещений по электробезопасности. Понятие о шаговом напряжении. Ограждение и изоляция токоведущих частей, заземление электрооборудования. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Первая помощь при поражении электрическим током.

Тема 6. «Пожарная безопасность».

Основные положения Правил пожарной безопасности на предприятиях черной металлургии.

Основные причины возникновения пожаров. Правила безопасности при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и материалами, при проведении огневых работ.

Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений, особенности ведения работ в них. Требования к содержанию территории и рабочих мест. Самовозгорание веществ и материалов. Основные условия горения веществ. Правила хранения и транспортировки горюче – смазочных и изоляционных материалов.

Хранение обтирочного материала. Контроль за исправностью электропроводки.

Способы тушения горящих веществ, материалов, огнеопасных жидкостей. Применение воды. Газообразные и порошкообразные средства пожаротушения. Типы и принцип действия огнетушителей (порошковые, углекислотные). Особенности тушения возгорания в электроустановках.

Первичные средства пожаротушения (ящики с песком, ломы, лопаты, ведра, кошма, ПК, багры и т.д.). Сведения об установках автоматического пожаротушения. Государственный пожарный надзор, добровольные пожарные дружины, их организация и задачи. Действия работников при возникновении пожара (задымлении).

Тема 7. «Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма».

Понятие о производственной санитарии и гигиене труда. Физиологические основы трудовой деятельности. Понятие об утомляемости и мерах борьбы с нею.

Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятий, производственных и вспомогательных помещений.

Метеорологические факторы производственной среды и их составляющие: температура и влажность воздуха, тепловая радиация, атмосферное давление и другие.

Нормы температуры, влажности, скорости движения воздуха, регламентируемые санитарными нормами для промышленных предприятий. Мероприятия по снижению запыленности рабочих мест.

Технические и гигиенические мероприятия для предотвращения неблагоприятного воздействия метеорологических и производственных факторов. Требования к вентиляции.

Требования к спецодежде, обуви, индивидуальным средствам защиты. Порядок их выдачи и замены. Нормы выдачи.

Освещенность рабочих мест, нормы освещенности. Основные нормы по размещению санитарно-бытовых помещений. Требования, предъявляемые к обеспечению работающих питьевой водой.

Правила личной гигиены работников. Нормы выдачи моющих средств.

Медицинское обслуживание работников. Порядок профилактических осмотров, обязательное медицинское страхование.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма.
Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии.
Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье работников.

Тема 8. «Охрана труда на монтажной площадке и складе конструкций»

Содержание рабочего места. Освещение рабочей площадки. Требования охраны труда при погрузочно-разгрузочных работах. Организация рабочего места. Охрана труда при выполнении работ на высоте.

Тема 9. «Требования к приспособлениям, инструменту и оборудованию».

Обращение с ручным инструментом. Правила подбора ручного инструмента.
Правила работы с механизированным инструментом. Компрессорные установки.
Установка оборудования. Ограждения. Заземление. Крепления. Предупредительные таблички.

Тема 10. «Оказание первой доврачебной помощи».

Понятие первой доврачебной помощи, её срочность. Оценка состояния пострадавшего. Последовательность оказания первой помощи. Назначение основных медикаментов и медицинских средств аптечки. Первая помощь пострадавшему от электрического тока в зависимости от оценки его состояния. Первая помощь при ранениях и кровотечениях. Виды кровотечений, способы остановки кровотечений.

Классификация термических (электрических) ожогов по степеням. Правила оказания первой помощи при термических (электрических) ожогах. Первая помощь при химических ожогах.

Правила оказания первой помощи при обморожении и переохлаждении организма.

Правила оказания первой помощи при повреждении головы, позвоночника, переломах костей таза, ключиц, ребер и конечностей, при ушибах, вывихах и растяжениях связок. Имобилизация травмированных конечностей.

Правила оказания первой помощи при попадании инородных тел под кожу, в глаза и дыхательные пути.

Первая помощь при обмороках, тепловом и солнечном ударах.

Правила переноски и транспортировки пострадавших с учетом тяжести травм (заболеваний).

Тематический план и программа предмета «Чтение чертежей».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
11	Общие сведения о строительных чертежах. Чертежи арматурных конструкций и изделий	2 СР
	ИТОГО:	2

Тема 11. «Общие сведения о строительных чертежах. Чертежи планов, фасадов и разрезов зданий».

Роль чертежа в технике.

Понятие о ЕСКД. Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Расположение видов на чертеже. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях.

Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Особые случаи разрезов. Конструктивные элементы здания. Конструктивные схемы зданий. Состав чертежей зданий. Чертеж КМ, КМД. Понятие о высотных отметках и отметке уровня чистого пола, понятие об уклоне.

1.2. Специальный курс.

Тематический план и программа предмета «Краткие сведения о частях здания и железобетонных конструкциях».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Классификация зданий. Основные части здания. Виды и назначение железобетонных конструкций	2 Л
	ИТОГО:	2

Тема 1. «Классификация зданий. Основные части здания. Виды и назначение железобетонных конструкций».

Основные понятия конструктивных элементов. Применение материалов в конструкциях зданий и сооружений.

Тематический план и программа предмета «Основные сведения о бетоне и железобетоне».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
2	Совместная работа бетона и железобетона в конструкциях	2 Л
	ИТОГО:	2

Тема 2. «Совместная работа бетона и железобетона в конструкциях».

Совместная работа бетона и арматуры. Назначение и виды опалубки. Виды арматуры и ее детали. Защитный слой бетона. Предварительно напряженные железобетонные конструкции. Способы напряжения арматурных стержней.

Тематический план и программа предмета «Правка арматуры и резка катанки».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
3	Правка арматурных стержней	2 Л
4	Резка арматурной катанки	2 Л
	ИТОГО:	4

Тема 3. «Правка арматурных стержней».

Разматывание и правка легкой арматуры. Станки для правки легкой арматуры. Правка тяжелой арматуры. Станки для правки тяжелой арматуры. Виды установок для размотки арматурной стали при помощи самотаски.

Тема 4. «Резка арматурной катанки».

Резка легкой арматуры. Станки для резки легкой арматуры.

Тематический план и программа предмета «Арматура периодического профиля, сплюснутая и калиброванная».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
5	Изготовление и применение арматуры периодического профиля	2 Л
6	Изготовление и применение сплюснутой и калиброванной арматуры	2 Л
	ИТОГО:	4

Тема 5. «Изготовление и применение арматуры периодического профиля».

Горячекатаная арматура периодического профиля. Изготовление горячекатаной арматуры периодического профиля. Применение в строительных конструкциях горячекатаной арматуры периодического профиля.

Тема 6. «Изготовление и применение сплюснутой и калиброванной арматуры».

Холодносплюснутая арматура периодического профиля. Изготовление холодносплюснутой арматуры на станках. Калиброванная арматура. Установки для

выпрямления и силовой калибровки арматурной стали. Холоднотянутая проволока. Волоочильные станки.

Тематический план и программа предмета «Электросварка стыков».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
7	Виды стыков. Электросварка стыков	4 Л
	ИТОГО:	4

Тема 7. «Виды стыков. Электросварка стыков».

Виды сварки. Типы сварных стыков. Электроды, применяемые при электросварке арматурных стержней. Дуговая ванная сварка стыков арматурных стержней. Машины и оборудование для сварки стыков.

Тематический план и программа предмета «Резка и гибка арматуры».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
8	Резка арматурных стержней	2 Л
9	Гибка арматурных стержней	2 Л
	ИТОГО:	4

Тема 8. «Резка арматурных стержней».

Механические и ручные станки для резки легкой арматуры. Последовательность операций по резки.

Тема 9. «Гибка арматурных стержней».

Механические и ручные станки для гнутья легкой арматуры. Последовательность операций по гнутью.

Тематический план и программа предмета «Точечная сварка сеток и плоских арматурных каркасов».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
10	Виды сварки	2 Л
11	Машины и механизмы для сварки арматурных сеток плоских арматурных каркасов	6 Л
	ИТОГО:	8

Тема 10. «Виды сварки».

Разновидности методов сварки. Ви сварочных швов. Применение сварочных швов на арматурных изделиях.

Тема 11. «Машины и механизмы для сварки арматурных сеток плоских арматурных каркасов».

Машины для точечной сварки сеток и каркасов. Организация рабочего места при сварке плоских арматурных сеток и каркасов.

Тематический план и программа предмета «Сварка и вязка арматурных каркасов балок и колонн».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
12	Сварка арматурных каркасов	4 Л
13	Вязка арматурных каркасов	4 Л
	ИТОГО:	8

Тема 12. «Сварка и вязка арматурных каркасов балок и колонн».

Сварка арматурных каркасов. Машины и механизмы для сварки арматурных каркасов.

Тема 13. «Вязка арматурных каркасов».

Ручная вязка и сборка арматурных сеток и каркасов. Приемы вязки арматурных узлов. Типы проволочных узлов, применяемых при ручной вязке арматуры.

Тематический план и программа предмета «Производство арматурных работ на строительной площадке».

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
14	Установка арматурного каркаса	4 Л
15	Организация работ по установке арматурных каркасов	4 Л
	ИТОГО:	8

Тема 14. «Установка арматурного каркаса».

Установка готовых каркасов и укладка сеток. Последовательность установки каркаса: балки, колонны, перекрытия, фундамент. Стыки сварных сеток и каркасов, выполняемые без сварки. Заделка сварных сеток на опоре железобетонной плиты. Сборка и установка арматурных стержней вручную.

Тема 15. «Организация работ по установке арматурных каркасов».

Организация рабочего места при вязке каркасов.

Раздел 2. Производственное обучение.

2.1. Производственное обучение на предприятии.

Тематическое содержание производственного обучения.

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2.	Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	10
3	Обучение операциям и работам, выполняемым арматурщиком	8
4	Производство арматурных работ на строительстве	20
5	Самостоятельное выполнение работ в качестве арматурщика 3-го разряда	20
	ИТОГО:	60

Тема 1. «Вводное занятие».

Ознакомление с участком, работой служб и рабочим местом арматурщика
Ознакомление с основными требованиями к правильной организации и содержанию рабочего места.

Тема 2. «Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности».

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, ознакомление с инструкцией по охране труда для арматурщика.

Изучение опасных и вредных производственных факторов на участке и мер профилактики. Ознакомление с требованиями к индивидуальным средствам защиты и правилами пользования ими.

Ознакомление с расположением основного и вспомогательного оборудования, с потенциально опасными зонами. Ознакомление с инструментом и приспособлениями для работы.

Ознакомление с расположением средств пожаротушения и правилами пользования ими, порядок вызова пожарной команды.

Ознакомление с основными видами и возможными причинами травматизма арматурщика, мерами предупреждения травматизма, приемами оказания первой доврачебной помощи.

Тема 3. «Обучение операциям и работам, выполняемым арматурщиком».

Заготовка арматурных стержней на автоматических правильно-отрезных станках. Гнутье арматурных стержней на приводных станках. Упрочнение арматурной стали механическим или электротермическим способом путем волочения, сплющивания, силовой калибровки, вытяжки или контактного электронагрева. Анкеровка концов арматурных стержней для предварительно напряженных изделий путем высадки головок или напрессовки шайб, втулок и гильз.

Сборка пространственных каркасов простых и средней сложности из готовых сеток и деталей любым способом вязки или сварки на подвесных контактно-сварочных машинах. Изготовление арматуры из проволоки для капов и гипсовых форм по определенным образцам.

Требования к качеству выполняемых работ. Разбор технологической и технической документации. Обучение приемам рациональной организации рабочего места, бездефектного изготовления продукции. Обучение самоконтролю качества изготавливаемой продукции.

Тема 4. «Производство арматурных работ на строительстве».

Транспортирование и складирование арматуры. Монтаж готовых арматурных изделий и арматурно-опалубочных блоков. Вязка и установка арматурных стержней и каркасов. Натяжение напрягаемой арматуры на затвердевший бетон в условиях строительной площадки. Арматурные работы при монтаже сборных и возведении сборно-монолитных железобетонных конструкций. Правила техники безопасности при производстве арматурных работ на строительстве.

Тема 5. «Самостоятельное выполнение работ в качестве арматурщика 3-го разряда».

Очистка арматурной стали от ржавчины, и сортировка ее по маркам и диаметрам.

Укладка арматурной стали в стеллажи и штабеля.

Переноска арматуры и армоконструкций вручную.

Размотка и вытягивание арматурной стали ручными лебедками.

Выпрямление арматурной стали.

Резка арматурной стали на ручных станках.

Гнутье арматурной стали на ручном станке, вязка простых плоских каркасов.

Строповка и складирование арматурных конструкций

Размотка и вытягивание арматурной стали электролебедками.

Резка арматурной стали на приводных и полуавтоматических станках.

Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех.

Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций.

Сборка и установка простых сеток и плоских простых каркасов массой до 100 кг.

Установка и крепление простейших закладных деталей

Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах.

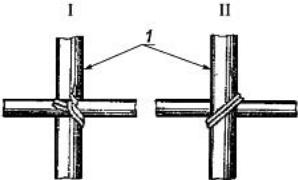
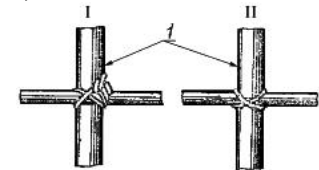
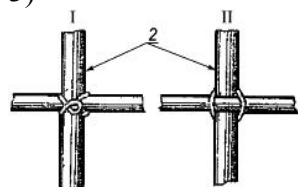
Крепление арматуры способом ручной вязки.

2.4. Оценочные материалы промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проходит после раздела 1 теоретического обучения и проходит в форме тестирования и состоит из 25 вопросов.

1.	В каких случаях разрешается ходить по уложенной арматуре?	а) если на опалубке установлены специальные мостики на козелках шириной не менее 0,6 м;
----	---	---

		<p>б) если оборудованы специальные трапы шириной 0,4 м, установленные между щитами опалубки;</p> <p>в) если на опалубке установлены фиксаторы, выполненные из арматуры</p> <p>г) если арматура является стеклопластиковой</p>
2.	Строительный материал, состоящий из бетона и арматуры, называют:	<p>а) железобетон;</p> <p>б) бетон;</p> <p>в) арматура;</p> <p>г) раствор.</p>
3.	Стальные элементы в виде петлевых выпусков, которые заанкерены в конструкции и за которые зацепляют конструкцию крюками, называют:	<p>а) закладные детали;</p> <p>б) монтажные петли;</p> <p>в) арматурный выпуск;</p> <p>г) арматурные изделия.</p>
4.	Каким буквенным символом обозначается класс арматуры по прочности на растяжение для холоднодеформированной арматуры?	<p>а) В;</p> <p>б) А;</p> <p>в) Б;</p> <p>г) К.</p>
5.	Укажите последовательность операций, из которых состоит комплексный технологический процесс производства арматурных работ на строительной площадке:	<p>1) строповка арматурных каркасов и сеток;</p> <p>2) сортировка и складирование;</p> <p>3) установка закладных деталей;</p> <p>4) транспортирование арматуры на объект;</p> <p>5) установка каркасов в проектное положение и временное закрепление;</p> <p>6) укрупнительная сборка;</p> <p>7) соединение арматурных изделий между собой нахлесткой, вязкой или сваркой.</p>
6.	Арматурную сталь следует хранить:	<p>а) на закрытых складах;</p> <p>б) вместе с химическими веществами;</p> <p>в) на земле;</p> <p>г) на открытых складах.</p>
7.	Каким образом допускается закладывать арматурную сталь на приводном станке для гнутья?	<p>а) только при остановленном диске;</p> <p>б) конвейером при работе станка;</p> <p>в) небольшим количеством, не останавливая работу диска.</p>
8.	Арматурные изделия из стержней, расположенных в двух взаимно перпендикулярных направлениях и соединенных в местах их пересечения, называют:	<p>а) сетки;</p> <p>б) каркасы;</p> <p>в) закладные детали;</p> <p>г) хомуты.</p>
9.	Стыки стержней арматуры, выполненные за счет нахлестки, являются:	<p>а) угловыми;</p> <p>б) непрямыми;</p> <p>в) прямыми;</p> <p>г) торцевыми.</p>
10.	Как на схемах армирования изображаются каркасы и сетки?	<p>а) контуром;</p> <p>б) сплошной толстой основной линией;</p> <p>в) толстой штриховой линией;</p> <p>г) тонкой штриховой линией.</p>
11	Что собой представляет арматурная сталь периодического профиля?	<p>а) круглые профили с двумя продольными ребрами и поперечными выступами, идущими по трехзаходной винтовой линии;</p>

		<p>б) квадратные профили с тремя продольными ребрами и поперечными выступами, идущими по двухзаходной винтовой линии;</p> <p>в) круглые профили с двумя поперечными ребрами и поперечными выступами, идущими по трехзаходной винтовой линии.</p>
12	<p>Сопоставьте название узлов с рисунком</p> <p>1)</p>  <p>2)</p>  <p>3)</p> 	<p>а) крестовой узел;</p> <p>б) мёртвый узел;</p> <p>в) двухрядный узел;</p>
13	<p>Работы, включающие изготовление арматурных изделий, их укрупнительную сборку и установку в проектное положение называют:</p>	<p>а) арматурные;</p> <p>б) опалубочные;</p> <p>в) бетонные;</p> <p>г) отделочные</p>
14	<p>Поперечную распределительную арматуру пространственных каркасов балок, колонн, свай и других изделий, называют:</p>	<p>а) хомуты;</p> <p>б) каркасы;</p> <p>в) закладные детали;</p> <p>г) сетки.</p>
15	<p>Арматуру, которая обеспечивает главным образом проектное положение отдельных стержней при сборке каркасов, называют:</p>	<p>а) монтажная;</p> <p>б) вспомогательная;</p> <p>в) рабочая;</p> <p>г) распределительная.</p>
16	<p>Каким образом следует производить бессварочные стыковые соединения стержней?</p>	<p>а) обжимными гильзами и винтовыми муфтами</p> <p>б) вязкой отоженной проволокой.</p> <p>в) внахлестку</p> <p>г) пластмассовыми и проволочными фиксаторами</p>
17	<p>Какое количество стержней отбирается для проверки размеров и качества поверхности арматурной стали?</p>	<p>а) не менее 5 % от партии;</p> <p>б) 1 стержень;</p> <p>в) 10 стержней;</p> <p>г) не менее 3% от партии.</p>
18	<p>Что означает буква С в классификации арматуры?</p>	<p>а) свариваемая;</p> <p>б) стальная;</p> <p>в) термически стойкая;</p> <p>г) сертифицированная.</p>

19	При гибке нескольких стержней арматуры одновременно арматурщики обязаны следить за тем, чтобы все стержни находились в...	а) одной вертикальной плоскости; б) разных перпендикулярных друг другу плоскостях; в) одной горизонтальной плоскости; г) одном пучке.
20	С какой целью используют хомуты на строительной площадке при выполнении арматурных работ?	а) для соединения отдельных рабочих и монтажных стержней арматуры; б) для строповки при подъеме и установке арматуры; в) для обеспечения защитного слоя бетона; г) для соединения сборных ж/б элементов между собой.
21	В каком документе указывается диаметр и длина арматурных стержней, а также направление, в котором они должны укладываться?	а) в рабочих чертежах; б) в сертификате качества; в) в акте на скрытые работы; г) в общем журнале работ.
22	Каким образом следует производить крестообразные соединения арматурных стержней?	а) вязкой отоженной проволокой; б) внахлестку; в) обжимными гильзами и винтовыми муфтами; г) пластмассовыми и проволочными фиксаторами.
23	Какой должна быть толщина защитного слоя бетона для арматуры?	а) не менее диаметра стержня арматуры; б) не менее 10 мм; в) не менее 20мм; г) не менее двух диаметров стержней арматуры.
24	Каким классом обозначается гладкая арматура?	а) класс А-I (А240); б) класс А-II(А300); в) класс А-III(А400); г) класс А-IV (А600).
25	Что должна обеспечивать анкеровка арматуры в железобетонных конструкциях?	а) восприятие расчетных усилий в арматуре в рассматриваемом сечении; б) прочность конструкции; в) стойкость к коррозии; г) стойкость к воздействию высоких температур.

2.5. Оценка качества освоения программы.

Качество освоения программы оценивается индивидуальными достижениями планируемых результатов обучения. В этих целях поэтапное освоение программы завершается промежуточной аттестацией обучающихся, а завершение обучения – итоговой аттестацией.

Оценка результатов освоения слушателями программы проводится на основе 100 бальной системы оценивания.

Для оценки освоения отдельных разделов программы/промежуточной аттестации, а также при проведении итоговой аттестации используются система «зачет» и «незачет» в соответствии с критериями оценивания.

2.6. Оценивание результатов обучения на промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится после освоения первого раздела – теоретического обучения, включающего в себя общетехнический и специальный циклы в форме тестирования.

Качество освоения промежуточной аттестации программы оценивается в соответствии с процентом результативности (количеством правильных ответов) тестирования. 80% правильных ответов соответствует успешному прохождению промежуточной аттестации и соответствует системе оценки – зачет. 79% и менее - соответствует системе оценки – незачет.

2.7. Оценивание результатов обучения на итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, а также проверки теоретических знаний после освоения всего курса программы, с оцениванием полученных знаний, умений и навыков в соответствии с профессиональным стандартом по профессии «Арматурщик» и (при необходимости) установленной ЕТКС характеристике основных видов работ по профессии «Арматурщик».

Квалификационный разряд – устанавливается на основе практической квалификационной работы, а также проверки теоретических знаний по дисциплинам всего курса.

Проверка теоретических знаний проводится перед квалификационной работой после освоения первого раздела – теоретического обучения, включающего в себя общетехнический и специальный циклы, а также производственного обучения.

Оценка качества освоения теоретических знаний, приводящихся после производственного обучения, осуществляется в формате индивидуального собеседования в ходе которого оценивается полнота устного ответа на поставленный вопрос. Результаты освоения теоретических знаний определяются системой оценки «зачтено» и «не зачтено».

Итоговая аттестация проводится квалификационной комиссией, которая оценивает результат выполнения итоговой аттестации как одного из главных показателей эффективности обучения слушателей и принимает решение о выдаче слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из Публично-правовой компании «Военно-строительная компания» выдаются справки об обучении или о периоде обучения.

2.8. Контрольно-оценочные средства итоговой аттестации.

2.8.1. Контрольно-оценочные средства (теоретическая часть).

1.	Работы, включающие изготовление арматурных изделий, их укрупнительную сборку и установку в проектное положение называют:	а) арматурные; б) опалубочные; в) бетонные; г) отделочные
2.	Строительный материал, состоящий из бетона и арматуры, называют:	а) железобетон; б) бетон; в) арматура; г) раствор.
3.	Стальные элементы в виде петлевых выпусков, которые заанкерены в конструкции и за которые зацепляют конструкцию крюками, называют:	а) закладные детали; б) монтажные петли; в) арматурный выпуск; г) арматурные изделия.
4.	Сопоставьте название узлов с рисунком 1)	а) крестовой узел; б) мёртвый узел; в) двухрядный узел.

	<p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p>	
5.	<p>Укажите последовательность операций, из которых состоит комплексный технологический процесс производства арматурных работ на строительной площадке:</p>	<p>1) строповка арматурных каркасов и сеток; 2) сортировка и складирование; 3) установка закладных деталей; 4) транспортирование арматуры на объект; 5) установка каркасов в проектное положение и временное закрепление; 6) укрупнительная сборка; 7) соединение арматурных изделий между собой нахлесткой, вязкой или сваркой.</p>
6.	<p>Арматурную сталь следует хранить:</p>	<p>а) на закрытых складах; б) вместе с химическими веществами; в) на земле; г) на открытых складах.</p>
7.	<p>Поперечную распределительную арматуру пространственных каркасов балок, колонн, свай и других изделий, называют:</p>	<p>а) хомуты; б) каркасы; в) закладные детали; г) сетки.</p>
8.	<p>Арматурные изделия из стержней, расположенных в двух взаимно перпендикулярных направлениях и соединенных в местах их пересечения, называют:</p>	<p>а) сетки; б) каркасы; в) закладные детали; г) хомуты.</p>
9.	<p>Стыки стержней арматуры, выполненные за счет нахлестки, являются:</p>	<p>а) угловыми; б) непрямыми; в) прямыми; г) торцевыми.</p>

10.	Арматуру, которая обеспечивает главным образом проектное положение отдельных стержней при сборке каркасов, называют:	а) монтажная; б) вспомогательная; в) рабочая; г) распределительная.
11.	Как на схемах армирования изображаются каркасы и сетки?	а) контуром; б) сплошной толстой основной линией; в) толстой штриховой линией; г) тонкой штриховой линией.
12	С какой целью используют хомуты на строительной площадке при выполнении арматурных работ?	а) для соединения отдельных рабочих и монтажных стержней арматуры; б) для строповки при подъеме и установке арматуры; в) для обеспечения защитного слоя бетона; г) для соединения сборных ж/б элементов между собой.
13	Какое количество стержней отбирается для проверки размеров и качества поверхности арматурной стали?	а) не менее 5 % от партии; б) 1 стержень; в) 10 стержней; г) не менее 3% от партии.
14	В каком документе указывается диаметр и длина арматурных стержней, а также направление, в котором они должны укладываться?	а) в рабочих чертежах; б) в сертификате качества; в) в акте на скрытые работы; г) в общем журнале работ.
15	Каким образом допускается закладывать арматурную сталь на приводном станке для гнутья?	а) только при остановленном диске; б) конвейером при работе станка; в) небольшим количеством, не останавливая работу диска.
16	В каких случаях разрешается ходить по уложенной арматуре?	а) если на опалубке установлены специальные мостики на козелках шириной не менее 0,6 м; б) если оборудованы специальные трапы шириной 0,4 м, установленные между щитами опалубки; в) если на опалубке установлены фиксаторы, выполненные из арматуры; г) если арматура является стеклопластиковой.
17	Что означает буква С в классификации арматуры?	а) свариваемая; б) стальная; в) термически стойкая; г) сертифицированная.
18	Каким образом следует производить бессварочные стыковые соединения стержней?	а) обжимными гильзами и винтовыми муфтами; б) вязкой отоженной проволокой; в) внахлестку; г) пластмассовыми и проволочными фиксаторами.
19	Каким образом следует производить крестообразные соединения арматурных стержней?	а) вязкой отоженной проволокой; б) внахлестку в) обжимными гильзами и винтовыми муфтами;

		г) пластмассовыми и проволочными фиксаторами.
20	Какой должна быть толщина защитного слоя бетона для арматуры?	а) не менее диаметра стержня арматуры; б) не менее 10 мм; в) не менее 20мм; г) не менее двух диаметров стержней арматуры.
21	При гибке нескольких стержней арматуры одновременно арматурщики обязаны следить за тем, чтобы все стержни находились в...	а) одной вертикальной плоскости; б) разных перпендикулярных друг другу плоскостях; в) одной горизонтальной плоскости; г) одном пучке.
22	Каким классом обозначается гладкая арматура?	а) класс А-I (А240); б) класс А-II(А300); в) класс А-III(А400); г) класс А-IV (А600).
23	Что собой представляет арматурная сталь периодического профиля?	а) круглые профили с двумя продольными ребрами и поперечными выступами, идущими по трехзаходной винтовой линии; б) квадратные профили с тремя продольными ребрами и поперечными выступами, идущими по двухзаходной винтовой линии; в) круглые профили с двумя поперечными ребрами и поперечными выступами, идущими по трехзаходной винтовой линии.
24	Каким буквенным символом обозначается класс арматуры по прочности на растяжение для холоднодеформированной арматуры?	а) В; б) А; в) Б; г) К.
25	Что должна обеспечивать анкеровка арматуры в железобетонных конструкциях?	а) восприятие расчетных усилий в арматуре в рассматриваемом сечении; б) прочность конструкции; в) стойкость к коррозии; г) стойкость к воздействию высоких температур.
26	Кто может быть допущен к работам по электродуговой и контактной сварке арматуры?	а) арматурщики, которые прошли специальное обучение, сдали испытания и получили соответствующие удостоверения; б) только электросварщики; в) арматурщики с высоким уровнем квалификации.
27	Какой линией на схемах армирования изображаются арматурные и закладные изделия?	а) очень толстой сплошной линией (в 1,5-2 раза толще сплошной толстой основной линии); б) сплошной толстой основной линией; в) толстой штриховой линией; г) тонкой штриховой линией.

28	При какой длине отрезков арматурной стали запрещается резка на приводных станках без приспособления, предохраняющего от ранения?	а) менее 0,3 м; б) менее 0,4 м; в) менее 0,5 м; г) менее 0,6 м.
29	Допускается ли попадание смазки опалубки на арматуру и закладные детали?	а) допускается при условии выполнении работ в зимнее время; б) допускается; в) не допускается.
30	Чем должны быть дополнительно оборудованы станки для резки и правки арматурной стали для безопасного ведения работ?	а) местными отсосами; б) электроприводами; в) заземлением; г) ограждением.
31	Разрешается ли выполнять вытяжку арматуры с помощью транспортных средств?	а) не разрешается; б) разрешается, при диаметрах арматуры более 20 мм; в) разрешается, при соблюдении специальных требований безопасности; г) разрешается, при диаметрах арматуры более 30 мм.
32	Каким образом следует производить вытяжку арматуры?	а) при помощи лебедки с дистанционным управлением; б) с помощью транспортных средств; в) расправлять витки руками.
33	Арматурные изделия какой массы допускается устанавливать вручную?	а) до 100 кг; б) до 75 кг; в) до 50 кг.
34	Когда снимаются крепления арматурных каркасов?	а) по мере укладки бетонной смеси; б) непосредственно перед укладкой бетонной смеси; в) через час после укладки бетонной смеси в конструкцию.
35	Как определяют высоту выступов арматуры?	а) среднеарифметическое значение измерений в середине двух соседних выступов каждого ряда рифления с точностью 0,01 мм; б) как среднее арифметическое значение трех измерений, проведенных на участке длиной 1 м; в) как среднее арифметическое значение массы двух образцов длиной 1 м.

2.8.2. Пример квалификационной работы.

Квалификационная работа (вариант 1)

Задание: Размотка и вытягивание арматурной стали электролебедками.

Применить инструменты и приспособления, средства индивидуальной защиты.

Поддерживать порядок на рабочем месте во время работы.

Описание практического задания:

- Организовать рабочее место;
- Подготовить элементы арматурной стали;
- Выполнить крепежные работы;
- Выполнить работы по размотке и вытягиванию арматурной стали;
- Убрать рабочее место.

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания - строительный объект.

Для выполнения задания необходимо очистить зону установки от мусора, подготовить необходимую оснастку и инструмент, подготовить арматурные стержни.

Максимальное время выполнения задания: **6 часов**.

Допускается использование:

а) Инструментов и приспособлений для арматурных работ:

- Электролебедка – 1 шт;
- Крюк вязальный -1 шт;
- Кусачки – 4 шт;
- Перчатки текстильные;
- Каска.

Квалификационная работа (вариант 2)

Задание: Крепление арматуры способом ручной вязки.

Применить инструменты и приспособления, средства индивидуальной защиты.

Поддерживать порядок на рабочем месте во время работы.

Описание практического задания:

- Организовать рабочее места;
- Подготовить арматурную проволоку и инструмент для вязки;
- Выполнить работы по вязки арматуры;
- Убрать рабочее место.

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания - строительный объект.

Для выполнения задания необходимо очистить зону установки от мусора, подготовить арматурную проволоку и инструмент. Соединить арматурную сетку проволокой при помощи крюка для арматуры.

Максимальное время выполнения задания: **6 часов**.

Допускается использование:

а) Инструментов и приспособлений для арматурных работ:

- Электролебедка – 1 шт;
- Крюк вязальный -1 шт;
- Кусачки – 4 шт;
- Перчатки текстильные;
- Каска.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия.

Теоретическое обучение проводится в форме лекций с использованием дистанционных образовательных технологий. Для самостоятельной работы обучающимся обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам.

Производственное обучение организуется непосредственно на рабочих местах предприятий. Для качественного проведения практики на производстве назначается лицо, который обеспечивает и несет ответственность за эффективную и безопасную организацию труда, использование новой техники и передовых технологий на рабочем месте или участке производства.

К окончанию производственного обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии, а также требованиями профессионального стандарта и ЕТКС.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Основные источники.

1. Гревцев Е.Н. Выполнение арматурных работ. Учебное пособие, Академия, 2018. – 240 с.
2. Тихонов И. Н., Мешков В. З., Расторгуев Б. С. Проектирование армирования железобетона – Учебное пособие, Москва, 2015. – 276 с.
3. Третьяков А. К., Рожненко М. Д. Арматурные и бетонные работы: Учебник для средних проф.-техн. училищ. – М.: Высшая школа, 1982. – 280 с.
4. Галкин И.Г. Технология и организация строительного производства. – М.,1969.
5. Профессиональный стандарт «Арматурщик», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.07.2020 № 452н.

Дополнительные источники.

6. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».
7. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».
8. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
9. СП 56.13330.2021 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания».

Интернет-ресурсы.

- https://ohranatruda.ru/ot_biblio/instructions/165/147370/
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68852/63ff8d466b2e03358e8add5b8b28c5f10a15f6fd
https://academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_18217.pdf
<https://docs.cntd.ru/document/1200097510>

3.3. Кадровые условия.

К реализации программы привлекаются педагогические кадры, а также специалисты, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю основной программы профессионального обучения, либо направлению подготовки в области «Строительство». Специалисты, для организации производственного обучения на предприятиях должны иметь квалификацию по профилю подготовки не ниже 5 разряда. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий.

Дистанционные образовательные технологии, позволяют обеспечить взаимодействие обучающихся с преподавателями независимо от места их нахождения.
Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года.