

1

Частное учреждение профессионального образования
«Учебно-производственный центр»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧУПО «Учебно-
производственный центр»



В.И.Гополов

«10» октября 2016 г.

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ
для профессиональной подготовки рабочих на производстве

Профессия: АРМАТУРЩИК

Квалификация: 2-6 разряды

Код профессии: 11121

г. Старый Оскол
2016 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих на производстве по профессии 11121 «Арматурщик» 2-6 разрядов.

В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, раскрыто его содержание, указано время прохождения отдельных тем.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с требованиями «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Продолжительность профессиональной подготовки рабочих по профессии «Арматурщик» составляет:

- 2 разряд - 1 месяц (для лиц, ранее не имевших профессий);
- 3 - 4 разряд - 1 месяц (для лиц, имеющих документ по рабочей профессии или профильное образование, либо стаж работы по данной профессии);
- 5-6 разряд - 1 месяц (для лиц, имеющих документ по рабочей профессии или профильное образование, либо стаж работы по данной профессии);

Программы производственного обучения составлены так, чтобы по ним можно было обучать рабочих данной профессии непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Практическое задание (пробная работа) проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Обучение завершается проведением квалификационных экзаменов, включающих проверку теоретических знаний в объеме учебной программы.

Успешно сдавшим квалификационные экзамены присваивается профессия «Арматурщик» 2-6 разряда и выдается удостоверение (свидетельство) установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия-арматурщик.

Квалификация-2-й разряд.

Арматурщик 2-го разряда должен знать:

- виды арматурной стали, правила сортировки и складирования ее;
- правила и способы размотки, резки, правки арматурной стали;
- приемы очистки арматурной стали от ржавчины;
- правила приемки поступающей на строительство арматурной стали, закладных деталей и анкеров;
- правила транспортирования и складирования готовых каркасов;
- устройство ручных лебедок и ручных станков для разметки, правки и резки арматурной стали;
- правила зацепки (строповки) арматурных конструкций готовыми стропами;
- правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций;
- основы экономики труда и производства;
- правила чтения рабочих чертежей и эскизов арматурных конструкций;
- нормы и правила охраны труда и пожарной безопасности;
- производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка на стройке.

Характеристика работ

- выполнение простейших работ при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций;

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ
для профессиональной подготовки рабочих
по профессии «Арматурщик» 2-го разряда

Срок обучения: 1 месяц.

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1	Теоретическое обучение	56
1.1	Экономический курс	4
1.2	Общетехнический курс	24
1.2.1	Введение в профессию	2
1.2.2	Материаловедение	8
1.2.3	Сведения о станках и механизмах	6
1.2.4	Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность	8
1.3	Специальный курс	28
2	Производственное обучение	96
	Консультация	8
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	168

Теоретическое обучение

1.1 Экономический курс

Основные экономические понятия. Понятие «Рыночная экономика». Значение экономических знаний в современном обществе. Рабочий в условиях рыночных отношений. Организация заработной платы на предприятии, себестоимость и цена продукции. Повышение качества и производительности труда для достижения наибольшего экономического роста.

1.2 Общетехнический курс

1.2.1 Введение в профессию

Значение профессии и перспективы ее развития.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества продукции и выполняемых работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения.

1.2.2 Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Черные и цветные металлы. Чугун и сталь. Физические, химические и механические свойства металлов и сплавов. Способы производства чугунов и сталей.

Углеродистая сталь, ее классификация по назначению и способу производства. Легированные стали. Характеристики видов низколегированных и углеродистых сталей, применяемых в строительстве.

Виды коррозии металлов и способы защиты от нее.

Способы холодной и горячей обработки металлов давлением. Классификация арматурных элементов и сталей по назначению и способу изготовления. Стержневая арматурная сталь.

Характеристики горячекатаной арматурной стали класса А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V, АТ-IV, АТ-V, АТ-VI.

Проволочная арматурная сталь и проволочные изделия. Проволока класса В-I, В-II, ВР-II. Семипроволочные арматурные пряди.

Материалы для сварочных работ. Электроды, их назначение и классификация по длине, диаметру, составу обмазки. Электроды из сварочной проволоки для автоматической и полуавтоматической сварки. Характеристика электродов различных видов.

Флюсы и вспомогательные материалы, применяемые при сварке арматуры. Классификация флюсов по назначению, способу изготовления и химическому составу.

Гильзы накладки из стальных труб для контактной сварки стыковых соединений арматурных стержней класса А-IV и семипроволочных канатов К-7.

1.2.3 Сведения о станках и механизмах

Понятие о механизации и автоматизации технологических процессов арматурного производства.

Современные машины, станки и аппараты, применяемые при изготовлении и установке арматуры и армоконструкций.

Оборудование для правки, резки и гибки арматурной стали.

Станки для резки.

Ручные и комбинированные ножницы. Станки для гнутья стержней и для гнутья сеток.

Сведения об оборудовании для контактной, точечной и дуговой электросварки арматурных изделий.

Гидравлические и пневматические механизмы станков.

1.2.4 Охрана труда

Основные положения законодательства РФ об охране труда, обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятии, обеспечение прав работников на охрану труда, обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.

Опасные производственные факторы, вредные производственные факторы, аттестация рабочих мест по условиям труда.

Производственный травматизм, порядок расследования несчастных случаев на производстве.

Профессиональные заболевания; острые и хронические профессиональные заболевания, порядок их расследования.

Требования охраны труда при нахождении на территории предприятия и в цехах; транспортные средства на территории, правила движения, правила поведения на территории предприятия.

Организация проведения медицинских осмотров, льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ), порядок обеспечения ими работников

Требования к инструменту и приспособлениям.

Опасные зоны обслуживаемого оборудования, требования к ограждениям, блокировкам, сигнализации.

Организация рабочего места, требования инструкции по охране труда для данной профессии, правила личной гигиены, режим труда и отдыха.

Действия работника при несчастном случае на производстве. Оказание первой помощи при травмах.

Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Требования охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании груза.

Электробезопасность, виды электротравм, первая помощь пострадавшим от электрического тока; основные требования к электроустановкам для обеспечения их безопасной эксплуатации; электрозщитные средства и правила пользования ими.

Пожарная безопасность, причины пожаров; классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений; основные системы пожарной защиты; правила поведения при пожаре.

1.3 Специальный курс

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Сведения о строительных работах	3
2	Сведения об арматурных работах	8
3	Грузоподъемное оборудование и монтажные краны	4
5	Технология производства арматурных работ	13
	ИТОГО:	28

Программа

1. Сведения о строительных работах

Виды строительных и строительно-монтажных работ. Характеристика основных видов строительных работ. Их назначение, технологические операции и последовательность выполнения при строительстве объектов.

Понятие о земляных, каменных, монтажных, бетонных, кровельных, штукатурных, арматурных, плотничных и других общестроительных работах. Специальные виды строительных работ.

Сведения о зданиях и сооружениях.

Требования, предъявляемые к зданиям: прочность, устойчивость, экономичность.

Конструктивные элементы и части зданий.

Фундаменты, стены, перегородки, перекрытия, крыша, кровля, двери, окна, лестницы, их назначение и характеристика.

Здания деревянные, кирпичные, каменные, монолитные железобетонные, сборные железобетонные.

2. Сведения об арматурных работах

Понятие о железобетоне, сборных железобетонных конструкциях.

Виды и классификация арматурных изделий. Арматура рабочая, распределительная, монтажная. Сварные арматурные сетки, плоские и объемные каркасы, монтажные петли, закладные детали.

Сортамент сварных сеток.

Номенклатура плоских арматурных каркасов. Требования СНиП к производству и приемке арматурных изделий.

Условные и графические обозначения элементов арматуры на чертежах, в спецификациях.

Виды механической обработки арматурной стали.

Основные операции, выполняемые при производстве арматурных изделий: заготовительные, сварочные, сборочные.

Правка, чистка, резка, гибка стали стержневой и поступающей в бухтах.

Размотка, правка и резка бухтовой стали на правильно-отрезных станках.

Инструменты и приспособления, применяемые при изготовлении арматуры, их виды, устройство.

Правила сортировки арматурной стали по длине и диаметру. Очистка металла от ржавчины. Складирование арматурной стали.

Способы правки арматурной стали. Разматывание и вытяжка стали из бухт.

Типы правильно-отрезных станков; их характеристика, правила эксплуатации.

Автоматические правильно-отрезные станки.

Правильные плиты.

Станки для резки стержневой арматуры. Пресс-ножницы для резки прутковой стали.

Станки с гидроприводом для резки сталей крупных диаметров.

Ручная правка арматуры диаметром 16-40 мм на верстаках. Ручные ножницы для резки легкой арматуры.

Гибка арматурных стержней, сварных сеток и монтажных петель на станках. Технические характеристики применяемых станков.

Меры предосторожности при механической обработке арматурной стали.

Виды сварочных работ, применяемых при изготовлении арматуры.

Контактная и дуговая сварка.

Преимущества сварной арматуры по сравнению с вязанной.

Типы сварных соединений арматуры из двух и трех стержней. Соединения втавр и внахлестку при изготовлении закладных деталей. Качество сварной арматуры.

Ручная вязка арматуры, ее применение. Приемы вязки различных типов узлов: простого, двухрядного, крестового и мертвого.

Инструменты и приспособления для вязки арматуры.

Предварительно напряженные железобетонные конструкции и правила их армирования.

3. Монтажное и такелажное оборудование

Сведения о приспособлениях и устройствах для захвата и подъема грузов.

Виды стропов, траверс, канатов.

Конструкции тросов по виду свивки.

Нормы отбраковки тросов.

Грузозахватные приспособления. Универсальные облегченные, двух- и многоветвевые стропы: их устройство и назначение.

Виды траверс. Балансирные траверсы с уравнивающими роликами. Правила пользования стропами и траверсами.

Такелажное оборудование для подъема, перемещения и удержания грузов.

Блоки, полиспасты, тали, лебедки, домкраты. Их устройство и назначение. Ознакомление с устройством электролебедок, электроталей, гидродомкратов.

Правила безопасного пользования такелажными приспособлениями.

Монтажные краны. Классификация кранов. Характеристика грузоподъемных машин. Грузоподъемность, вылет стрелы, высота и скорость подъема. Башенные краны. Самоходные краны. Устройство и назначение. Правила работы с кранами. Общие сведения о сигнальной системе при работе с грузоподъемными механизмами. Понятие о знаковой сигнализации.

Приборы безопасности на стреловых кранах.

Радиотелефонная и сигнальная связь между машинистом крана и рабочим, выполняющим строповку грузов.

4. Технология производства арматурных работ

Сведения о технологии производства арматурных работ на строительных площадках, в арматурных мастерских. Особенности арматурных работ в условиях строительной площадки.

Применение ручной вязки. Правила транспортирования и складирования арматуры на площадке. Правила совместной работы арматурщика с крановщиком, бетонщиком, подсобным рабочим.

Порядок перевозки плоских каркасов, сеток от места изготовления к месту установки.

Предохранение арматурных изделий от повреждений при погрузочно-разгрузочных работах и перевозке.

Порядок складирования и хранения арматурной стали, поступающей в бухтах, стержнях, а так же сеток и каркасов.

Строповка, подъем, перемещение и опускание арматурных конструкций с помощью кранов. Способы крепления каркасов и блоков, подаваемых с помощью кранов к месту установки.

Технология выполнения арматурных работ при изготовлении железобетонных конструкций. Укрупнительная сборка арматурных каркасов перед подъемом и установкой. Установка армоблоков с помощью кранов.

Способы фиксации арматуры для соблюдения проектной толщины защитного слоя бетона.

Установка простейших арматурных изделий вручную и с помощью кранов.

Требования к качеству изготовленной и установленной арматуры и армоконструкций. Допускаемые отклонения при монтаже арматуры согласно СНиП. Производство арматурных работ, выполняемых при монтаже сборно-монтажных конструкций.

Технология арматурных работ при выполнении монтажа сборных железобетонных конструкций. Сварочные работы.

Процесс вязки простых плоских каркасов. Сборка и установка простых сеток, каркасов весом до 100 кг.

Правила безопасного производства арматурных работ.

Производственное обучение

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8
2	Освоение работ, выполняемых арматурщиком 2 разряда	32
3	Самостоятельное выполнение работ арматурщика 2 разряда	56
	Практическое задание (пробная работа)	
	ИТОГО:	96

Программа

1 Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Задачи производственного обучения. Ознакомление с программой производственного обучения. Ознакомление обучающихся с производством. Организация рабочего места арматурщика и Правила внутреннего трудового распорядка.

Требования охраны труда на рабочих местах. Причины травматизма при выполнении арматурных работ.. Виды травм. Меры предупреждения травматизма.

Основные правила и инструкции по охране труда, их выполнение.

Инструктаж по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности. Ознакомление с организацией труда на рабочем месте, оборудованием и инструментом арматурщика, с индивидуальными средствами защиты.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения арматурщика 2 разряда

2 Освоение работ, выполняемых арматурщиком 2 разряда

Обучение приемам выполнения подсобных и простейших работ по изготовлению арматуры. Сортировка, правка арматурных сталеЙ. Освоение приемов очистки арматуры от ржавчины, окалины, грязи.

Обучение приемам укладки арматурных сталеЙ в штабеля и на стеллажи, размотки и вытяжки арматурной стали ручными лебедками.

Упражнения в переноске арматуры и армоконструкций.

Освоение слесарных операций, применяемых в работе арматурщика. Ознакомление с операциями резки, правки, гибки арматурной стали. Ознакомление с инструментом, приспособлениями, применяемыми при выполнении слесарных и арматурных работ.

Ознакомление с оборудованием арматурных мастерских на территории предприятия и строительных площадках.

Освоение операций по рихтовке арматурной стали, резке ее с помощью ручных станков. Ознакомление с операциями по строповке арматурных конструкций.

Выполнение простейших работ по устройству и монтажу арматуры под руководством арматурщика более высокой квалификации.

Освоение работ по техническому обслуживанию и ремонту несложных деталей, инструментов и приспособлений.

Соблюдение норм и правил безопасного выполнения арматурных работ.

3 Самостоятельное выполнение работ арматурщика 2 разряда

Самостоятельное выполнение работ арматурщика 2 разряда, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и под руководством инструктора производственного обучения.

Практическое задание (пробная работа)

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
для профессиональной подготовки рабочих
по профессии «Арматурщик» 3-4разряда

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Квалификация: 3 разряд.

Характеристика работ. 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.

Должен знать: основные виды арматуры, устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры, правила заготовки арматуры и составления эскизов на простые армоконструкции; правила чтения чертежей, приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций; допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций.

Квалификация: 4 разряд.

Характеристика работ. Гнутье арматурной стали на механических станках при количестве отгибов на одном стержне более четырех. Сборка и установка сеток и плоских каркасов массой более 100 кг и двойных сеток массой до 100 кг. Установка арматуры из отдельных стержней в массивах, подколонниках, колоннах, стенах и перегородках. Предварительное натяжение арматурных стержней и пучков стержней. Установка анкерных болтов и закладных деталей в устанавливаемые конструкции. Выверка установленных сеток и каркасов. Разделка арматурных выпусков.

Должен знать: способы применения такелажных приспособлений и механизмов для монтажа арматуры, армоконструкций и для предварительного напряжения арматуры всех видов; правила чтения чертежей и составления эскизов и спецификаций на изготавливаемые изделия; правила разметки и выверки по чертежам и эскизам расположения в шаблоне или в кондукторе стержней, простых сеток и плоских каркасов; правила подготовки арматуры для сварки.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
для профессиональной подготовки рабочих
по профессии «Арматурщик» 3-4 разрядов

Срок обучения: 1 месяц

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1	Теоретическое обучение	70
1.1	Экономический курс	4
1.2	Общетехнический курс	26
1.2.1	Материаловедение	8
1.2.2	Электротехника	4
1.2.3	Чтение чертежей	6
1.2.4	Охрана труда	8
1.3	Специальный курс	40
2	Производственное обучение	80
3	Консультации	6
4	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	164

Программа теоретического обучения

1.1 Экономический курс

Основные экономические понятия. Понятие «Рыночная экономика». Значение экономических знаний в современном обществе. Рабочий в условиях рыночных отношений. Организация заработной платы на предприятии, себестоимость и цена продукции. Повышение качества и производительности труда для достижения наибольшего экономического роста.

1.2 Общетехнический курс

1.2.1 Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Черные и цветные металлы. Чугун и сталь. Физические, химические и механические свойства металлов и сплавов. Способы производства чугунов и сталей.

Углеродистая сталь, ее классификация по назначению и способу производства. Легированные стали. Характеристики видов низколегированных и углеродистых сталей, применяемых в строительстве.

Виды коррозии металлов и способы защиты от нее.

Способы холодной и горячей обработки металлов давлением. Классификация арматурных элементов и сталей по назначению и способу изготовления. Стержневая арматурная сталь.

Характеристики горячекатаной арматурной стали класса А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V, АТ-IV, АТ-V, АТ-VI.

Проволочная арматурная сталь и проволочные изделия. Проволока класса В-I, В-II, ВР-II. Семипроволочные арматурные пряди.

Материалы для сварочных работ. Электроды, их назначение и классификация по длине, диаметру, составу обмазки. Электроды из сварочной проволоки для автоматической и полуавтоматической сварки. Характеристика электродов различных видов.

Флюсы и вспомогательные материалы, применяемые при сварке арматуры. Классификация флюсов по назначению, способу изготовления и химическому составу.

Гильзы накладки из стальных труб для контактной сварки стыковых соединений арматурных стержней класса А-IV и семипроволочных канатов К-7.

1.2.2 Электротехника

Общие сведения об электрическом токе.

Постоянный и переменный ток.

Электрическая цепь, ее элементы. Сила тока. Напряжение и сопротивление. Единицы измерения. Закон Ома.

Типы соединений проводников в электрической цепи. Работа и мощность в цепи электрического тока.

Однофазный и трехфазный переменный ток. Соединение потребителей «звездой» и «треугольником». Электрические машины. Асинхронные электродвигатели, их устройство.

Генераторы и электродвигатели постоянного тока, их назначение, применение. Трансформаторы. Принцип действия. Электрические измерения. Электроизмерительные приборы, их устройство.

Защитная и осветительная аппаратура.

Устройство заземления и блокировки машин и механизмов.

1.2.3 Чтение чертежей

Понятие об ЕСКД. Стандарты на оформление строительных чертежей.

Виды строительных чертежей.

Планы, разрезы и фасады зданий и сооружений. Масштабы строительных чертежей. Разбивочные оси. Обозначение размеров на строительных чертежах. Условные обозначения. Виды проекций.

Чтение чертежей бетонных и железобетонных конструкций (фундаментов, стен, колонн, балок, плит перекрытий и др.). Арматурные чертежи. Чтение чертежей различных видов опалубки.

Условные графические обозначения элементов арматуры средней сложности железобетонных конструкций. Упражнения в чтении простых рабочих чертежей. Понятие о сечении и разрезе. Чтение рабочих чертежей железобетонных конструкций средней сложности. Изучение спецификации арматуры.

Условные графические обозначения арматуры и сварных соединений. ГОСТы на условные изображения и буквенные обозначения на чертежах стыковых, угловых и тавровых швов сварных соединений. Понятие об эскизах, схемах.

1.2.4 Охрана труда

Основные положения законодательства РФ об охране труда, обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятии, обеспечение прав работников на охрану труда, обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.

Опасные производственные факторы, вредные производственные факторы, аттестация рабочих мест по условиям труда.

Производственный травматизм, порядок расследования несчастных случаев на производстве.

Профессиональные заболевания, острые и хронические профессиональные заболевания, порядок их расследования.

Требования охраны труда при нахождении на территории предприятия и в цехах; транспортные средства на территории, правила движения, правила поведения на территории предприятия.

Организация проведения медицинских осмотров, льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ), порядок обеспечения ими работников

Требования к инструменту и приспособлениям.

Опасные зоны обслуживаемого оборудования, требования к ограждениям, блокировкам, сигнализации.

Организация рабочего места, требования инструкции по охране труда для данной профессии, правила личной гигиены, режим труда и отдыха.

Действия работника при несчастном случае на производстве. Оказание первой помощи при травмах.

Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Требования охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании груза.

Электробезопасность, виды электротравм, первая помощь пострадавшим от электрического тока; основные требования к электроустановкам для обеспечения их безопасной эксплуатации; электротехнические средства и правила пользования ими.

Пожарная безопасность, причины пожаров; классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений, основные системы пожарной защиты, правила поведения при пожаре.

Специальный курс

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Сведения о строительных работах	4
2	Сведения об арматурных работах	10
3	Грузоподъемное оборудование и монтажные краны	4
4	Технология арматурных работ	22
	ИТОГО:	40

Программа

1. Сведения о строительных работах

Общие понятия о строительно-монтажных работах. Сведения о зданиях и сооружениях. Классификация зданий по различным признакам. Основные элементы и конструкции зданий.

Виды строительных работ, выполняемых при возведении зданий и сооружений. Технология производства строительных работ: земляных, каменных, бетонных, железобетонных и других видов строительных работ.

Понятие о нулевом цикле, методе монтажа сборных элементов с «колес», поточном способе строительства.

Понятие о заводском изготовлении деталей.

2. Сведения об арматурных работах

Основные сведения о железобетоне и железобетонных конструкциях.

Виды арматурных элементов изделий.

Арматурные стержни, хомуты, сварные сетки, плоские и пространственные каркасы. Закладные детали для железобетонных конструкций. Армоблоки.

Классификация арматуры по назначению: монтажная, рабочая, распределительная. Заготовка ненапрягаемой арматуры. Заготовка арматурных стержней из прутковой стали и стали, поставляемой в бухтах. Упрочнение арматурной стали с целью улучшения ее

механических свойств: упрочнение вытяжкой, термоупрочнение. Контактная стыковая сварка прутковой стали в непрерывные плети с последующей резкой на стержни.

Правка, резка, гибка арматурной стали. Автоматические станки для размотки, правки и резки арматурных сталей, поставляемых в бухтах диаметром до 14 мм.

Устройство станков и принцип их действия.

Правила работы и ухода за станками.

Устройство станков для гибки легкой арматуры, монтажных петель, скоб и хомутов. Станок для изготовления спиральной арматуры. Автоматические станки для резки и гибки легкой и тяжелой арматуры. Правила работы на них.

Контроль качества заготовки для арматурных изделий.

Способы сварки арматуры. Контактная точечная и стыковая электросварка.

Получение крестовых соединений пересекающихся стержней при изготовлении сварных арматурных сеток и каркасов.

Типы и характеристика точечных машин. Контактная стыковая сварка стержней с помощью машин с непрерывным оплавлением стали. Стыковая сварка стержней трением. Разновидности дуговой сварки арматуры. Сварка шовная, ванная, под слоем флюса. Вертикальная и горизонтальная сварка стыков стержней диаметром 30 мм и более полуавтоматической дуговой сваркой.

Режим сварки. Контроль за качеством сварных сеток и каркасов.

Понятие о предварительно напряженном железобетоне. Эффективность применения предварительного напряжения в железобетонных конструкциях: повышение трещиностойкости и несущей способности, экономия металла и бетона, снижение веса.

Способы заготовки напрягаемой арматуры из стержней, проволоки, прядей и канатов. Анкерные устройства. Укладка и натяжение арматуры.

Гидродомкраты и их устройство.

Укладка и натяжение арматуры на упоры стендов и форм. Натяжение арматуры на бетон конструкций.

Отпуск натяжения арматуры и обжатие бетона. Контроль величины предварительного натяжения арматуры. Организация рабочего места при заготовке, укладке и натяжении арматуры.

Требования охраны труда при армировании предварительно напряженных железобетонных конструкций.

4. Грузоподъемное оборудование и монтажные краны

Сведения о грузоподъемных механизмах: блоках, полиспастах, домкратах, лебедках. Их устройство, назначение, применение. Грузозахватные приспособления: канаты, стропы, тросы, траверсы. Их назначение, виды, правила определения качества. Нормы отбраковки тросов.

Монтажные краны: рельсовые и самоходные. Стреловые краны, башенные, автокраны, пневмоколесные, гусеничные.

Техническая характеристика кранов: грузоподъемность, вылет стрелы, высота и скорость подъема, грузовой момент.

Современные грузоподъемные машины и механизмы.

Требования охраны труда при работе с кранами в качестве стропальщика и арматурщика.

5. Технология арматурных работ

Технология производства и выполнения простых и средней сложности арматурных работ при изготовлении и установке на строительной площадке.

Вязка узлов с подтягиванием и без подтягивания стержней.

Приемы вязки стержней простым угловым, двухрядным, двойным, крестовым и «мертвыми» узлами. Заготовка вязальной проволоки. Заготовительные и сборочные работы в арматурной мастерской.

Сборка сеток. Шаблоны для сборки сеток. Приспособления для вязки сеток без их перекладки. Сборка сеток поточным способом с помощью нескольких шаблонов.

Сборка плоских каркасов. Сборка каркасов колонн, балок. Применяемые приспособления и приемы работы. Вязка каркасов колонн, ригелей. Преимущества сварной арматуры перед вязаной.

Сборка и вязка каркасов из отдельных стержней для фундаментов, колонн, ригелей и других конструкций. Инвентарные стеллажи и козелки для сборки и вязки каркасов.

Организация работы по вязке сеток и каркасов. Требования охраны труда при вязке и сборке каркасов и сеток.

Особенности производства арматурных работ на строительной площадке.

Транспортирование арматуры к месту установки. Складирование и хранение армоконструкций.

Состав операций, выполняемых при возведении монолитных и сборно-монолитных железобетонных сооружений.

Укрупнительная сборка простых и пространственных каркасов; сборка армоблоков; установка готовых каркасов и сеток в опалубку; монтаж армоблоков; установка и вязка арматуры отдельными стержнями в опалубку.

Установка арматурных каркасов, сеток и отдельных стержней в стыки и узлы между сборными элементами.

Ручной механизированный инструмент и малогабаритные ручные приспособления, применяемые при выполнении арматурных работ на строительной площадке. Разметка мест строповки арматурных конструкций перед их установкой.

Приемы укрупнительной сборки пространственных каркасов и сеток с помощью крана. Способы создания проектной толщины защитного слоя бетона.

Арматурные работы на стройке при монтаже сборных конструкций. Стыкование выпусков арматурных стержней. Сварка закладных деталей. Навивка напрягаемой арматуры на поверхность сооружений, смонтированных из сборных элементов.

Организация работ на сборно-комплектно-монтажной площадке при сборке армоблоков. Организация труда арматурщиков с разделением между ними операций по укладке и вязке арматуры.

Требования к качеству установленной арматуры. Допускаемые отклонения в расстояниях между установленными рабочими стержнями от вертикали и горизонтали в каркасах колонн, балок и других конструкциях.

Производственное обучение

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8
2	Освоение работ, выполняемых арматурщиком 3-4 разрядов	32
3	Самостоятельное выполнение работ арматурщика 3-4 разрядов	40
	Практическое задание (пробная работа)	
	ИТОГО:	80

Программа производственного обучения

1 Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Задачи производственного обучения. Ознакомление с программой производственного обучения. Ознакомление обучающихся с производством. Организация рабочего места арматурщика и Правила внутреннего трудового распорядка.

Требования охраны труда на рабочих местах. Причины травматизма при выполнении арматурных работ. Виды травм. Меры предупреждения травматизма.

Основные правила и инструкции по охране труда, их выполнение.

Инструктаж по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности. Ознакомление с организацией труда на рабочем месте, оборудованием и инструментом арматурщика, с индивидуальными средствами защиты.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения арматурщика 3-4 разряда

2 Освоение работ, выполняемых арматурщиком 3-4 разряда

Квалификация 3 разряд:

Обучение приемам выполнения подсобных и простейших работ по изготовлению арматуры. Сортировка, правка арматурных стале. Освоение приемов очистки арматуры от ржавчины, окалины, грязи.

Обучение приемам укладки арматурных стале в штабеля и на стеллажи, размотки и вытяжки арматурной стали ручными лебедками.

Упражнения в переноске арматуры и армоконструкций.

Освоение слесарных операций, применяемых в работе арматурщика. Ознакомление с операциями резки, правки, гибки арматурной стали. Ознакомление с инструментом, приспособлениями, применяемыми при выполнении слесарных и арматурных работ.

Ознакомление с оборудованием арматурных мастерских на территории предприятия и строительных площадках.

Освоение операций по рихтовке арматурной стали, резке ее с помощью ручных станков. Ознакомление с операциями по строповке арматурных конструкций.

Выполнение простейших работ по устройству и монтажу арматуры под руководством арматурщика более высокой квалификации.

Освоение работ по техническому обслуживанию и ремонту несложных деталей, инструментов и приспособлений.

Соблюдение норм и правил безопасного выполнения арматурных работ.

Квалификация 4 разряд:

Ознакомление с рабочим местом арматурщика и оборудованием рабочих мест.

Подготовка рабочего места к выполнению работ. Ознакомление с инструментом, станками и приспособлениями, необходимыми в работе арматурщика.

Освоение операций по выполнению простых и средней сложности работ при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций.

Обучение операциям по разматыванию и вытягиванию арматурной стали лебедками. Резка и гибка арматурной стали на ручных и приводных станках.

Операции по сборке и установке простых арматурных сеток и плоских каркасов весом 100 кг и более и двойных сеток до 100 кг.

Подготовка концов арматурных стержней при их контактной сварке. Электросварка простейших арматурных конструкций на аппаратах точечной, стыковой и дуговой сварки. Установка и закрепление простейших закладных деталей.

Упражнения в установке арматуры из отдельных стержней в опалубку фундаментов и плит.

Гибка арматурной стали на ручных и приводных станках при количестве гибов не более четырех на одном стержне.

Установка арматуры из отдельных стержней в массивах, подколонниках и перегородках.

Обучение работам по натяжению арматурных стержней и пучков для перенапряженных железобетонных конструкций. Установка анкерных болтов и закладных деталей в конструкции средней сложности.

Выверка правильности установки сеток и каркасов.

3 Самостоятельное выполнение работ арматурщика 3-4 разрядов

Самостоятельное выполнение работ арматурщика 3-4 разрядов, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и под руководством инструктора производственного обучения.

Практическое задание (пробная работа)

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
для профессиональной подготовки рабочих
по профессии «Арматурщик» 5-бразрядов

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Квалификация: 5 разряд.

Характеристика работ. Сборка и монтаж сеток (независимо от массы), двойных сеток массой более 100 кг и пространственных каркасов. Сборка арматуры для конструкций, бетонируемых в подвижной опалубке. Монтаж арматуры из отдельных стержней с разметкой мест расположения по чертежам в плиточных основаниях, безбалочных и ребристых перекрытиях, лестничных маршах, пролетных строениях мостов, обратных сводах и криволинейных стенах горных выработок и штолен, башнях градирен, трубах и т.п. Предварительное натяжение арматурных стержней и пучков плиточных пролетных строений мостов. Установка анкерных болтов и закладных деталей массой до 600 кг в сложные конструкции.

Должен знать: правила приемки плоских арматурных каркасов и блоков; правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в простых пространственных каркасах, армоопалубочных блоках и фермопакетах; порядок выверки установленной арматуры и армоконструкций; правила установки закладных деталей.

Квалификация: 6 разряд.

Характеристика работ. Сборка и монтаж пространственных арматурных каркасов, армоопалубочных блоков и фермопакетов. Монтаж арматуры из отдельных стержней и закладных деталей частями для ворот, в головах шлюзов, в отсасывающих трубах, спиральных камерах, забральных балках, подгенераторных конструкциях, донных и подводных трубах, галереях, воздуховодах, фундаментах турбогенераторов, бункерах, бункерных галереях, сводах и тонкостенных оболочках, колоннах надарочного строения, арках и связях между арками. Изготовление арматурных пучков из отдельных проволок и прядей. Монтаж арматуры из каркасов, сеток и предварительно натягаемых стержней и пучков пролетных строений мостов.

Предварительное натяжение пучков ребристых и коробчатых пролетных строений. Монтаж арматуры мостов и водопропускных труб. Установка закладных деталей массой более 600 кг в монтируемые конструкции.

Должен знать: технологию изготовления и монтажа арматуры; правила сборки пространственных арматурных каркасов, армоопалубочных блоков и фермопакетов; технологию изготовления арматурных пучков из отдельных проволок и прядей.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
для профессиональной подготовки рабочих
по профессии «Арматурщик» 5-бразрядов

Срок обучения 1 месяц

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1	Теоретическое обучение	70
1.1	Экономический курс	4
1.2	Общетехнический курс	26
1.2.1	Материаловедение	8
1.2.2	Электротехника	4
1.2.3	Чтение чертежей	6
1.2.4	Охрана труда	8
1.3	Специальный курс	40
2	Производственное обучение	80
3	Консультации	6
4	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	164

Программа теоретического обучения

1.1 Экономический курс

Основные экономические понятия. Понятие «Рыночная экономика». Значение экономических знаний в современном обществе. Рабочий в условиях рыночных отношений. Организация заработной платы на предприятии, себестоимость и цена продукции. Повышение качества и производительности труда для достижения наибольшего экономического роста.

1.2 Общетехнический курс

1.2.1 Материаловедение

Сведения о металлах и сплавах. Черные и цветные металлы и сплавы, их физико-механические свойства.

Сортамент сталей, применяемых в железобетонных конструкциях. Классификация арматурных сталей. Арматура стержневая и проволочная.

Арматурная стержневая сталь классов А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V, АТ-IV, АТ-V, АТ-VI, АТ-VII.

Арматурная проволока гладкая класса В-I, В-II; рифленая проволока класса ВР-I, ВР-II.

Арматурные спиральные канаты. Сортамент сварных арматурных сеток. Требования ГОСТ к арматурным сталям и проволоке.

Электроды для сварочных работ. Марки и типы электродов. Материал электродов. Флюсы и вспомогательные материалы, применяемые для сварки арматуры. Характеристика и назначение флюсов.

Закладные детали и материалы для их изготовления.

1.2.2 Электротехника

Элементы электрической цепи постоянного тока. Напряжение и электродвижущая сила. Закон Ома. Соединение проводников. Тепловое действие тока. Конденсаторы.

Электромагнетизм. Движение проводника в магнитном поле. Электромагнитная индукция.

Цепи переменного тока. Основные свойства переменного тока. Трехфазный ток, его мощность.

Электрические машины постоянного и переменного тока. Их сравнительная характеристика. Общие сведения об асинхронных двигателях и генераторах трехфазного переменного тока.

Устройство силовых трансформаторов и принцип их действия.

Электрические измерения.

Общие сведения об электроприводе, аппаратуре управления и защиты.

1.2.3 Чтение чертежей

Чтение и выполнение чертежей, содержащих элементы строительных конструкций из железобетона.

Общие правила выполнения строительных чертежей. Элементы чертежа: формат, линии, масштаб, шрифт, штамп. Инструменты, применяемые при черчении.

Прямоугольные проекции. Проецирование на две и три плоскости.

Чертежи строительных конструкций. Условные обозначения железобетонных конструкций и арматуры. Обозначение в чертежах стыковых, угловых и тавровых сварных соединений. Буквенные обозначения видов и методов электросварки.

Упражнения в чтении чертежей железобетонных конструкций и спецификаций арматуры.

Понятие об эскизах. Назначение эскизов и применение их в строительных, арматурных и ремонтных работах.

Понятие о схемах и электросхемах. Чтение схем. Изображение арматурных изделий на схемах.

1.2.4 Охрана труда

Основные положения законодательства РФ об охране труда, обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятии, обеспечение прав работников на охрану труда, обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.

Опасные производственные факторы, вредные производственные факторы, аттестация рабочих мест по условиям труда.

Производственный травматизм, порядок расследования несчастных случаев на производстве.

Профессиональные заболевания; острые и хронические профессиональные заболевания, порядок их расследования.

Требования охраны труда при нахождении на территории предприятия и в цехах; транспортные средства на территории, правила движения, правила поведения на территории предприятия.

Организация проведения медицинских осмотров, льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ), порядок обеспечения ими работников

Требования к инструменту и приспособлениям.

Опасные зоны обслуживаемого оборудования, требования к ограждениям, блокировкам, сигнализации.

Организация рабочего места, требования инструкции по охране труда для данной профессии, правила личной гигиены, режим труда и отдыха.

Действия работника при несчастном случае на производстве. Оказание первой помощи при травмах.

Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Требования охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании груза.

Электробезопасность, виды электротравм, первая помощь пострадавшим от электрического тока; основные требования к электроустановкам для обеспечения их безопасной эксплуатации; электротехнические средства и правила пользования ими.

Пожарная безопасность, причины пожаров; классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений; основные системы пожарной защиты; правила поведения при пожаре.

Специальный курс

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Современные методы строительства	4
2	Сведения об арматурных работах	6
3	Грузоподъемное оборудование и монтажные краны	8
4	Технология арматурных работ	22
	ИТОГО:	40

Программа специального курса

1 Современные методы строительства

Виды общестроительных, специальных и вспомогательных работ в строительстве. Характеристика основных видов строительных работ, методы их организации и производства.

Технологические особенности производства земляных, каменных и бетонных работ, монтажа железобетонных и других конструкций.

Последовательность выполнения строительно-монтажных работ.

Индустриализация и комплексная механизация строительного производства.

Сведения о нулевом цикле сооружения зданий, методе монтажа сборных элементов с «колес», поточном способе строительства.

2 Сведения об арматурных работах

Основные сведения о железобетоне и железобетонных конструкциях.

Понятие о совместной работе стали и бетона в конструкциях и назначении арматуры в них.

Виды железобетонных конструкций. Требования, предъявляемые к арматурным стальям. Классификация арматуры по назначению: рабочая, распределительная, монтажная.

Виды арматурных изделий, выполняемых при изготовлении железобетонных конструкций. Отдельные стержни, сварные сетки, плоские и пространственные каркасы, монтажные петли, закладные детали.

Условные графические обозначения элементов арматуры на чертежах. Обозначение арматурных сталей в документах и чертежах конструкций.

Ознакомление, с армированием сложных и особо сложных монтажных, железобетонных конструкций: арок, сводов, тонкостенных оболочек, фундаментов турбогенераторов и высотных зданий.

3 Грузоподъемное оборудование и монтажные краны

Виды грузоподъемного оборудования. Назначение и устройство блоков, полиспастов, домкратов и лебедок. Лебедки ручные и электрические.

Технические характеристики лебедок и правила их эксплуатации.

Такелажные приспособления. Канаты стальные, тросы, пеньковые канаты.

Классификация тросов по способу и направлению свивки и по конструкции. Нормы отбраковки тросов. Стропы и траверсы. Их виды, назначение. Правила использования стропов и траверс при подъеме и перемещении грузов.

Стрелковые монтажные краны: рельсовые и самоходные. Башенные краны. Их устройство, преимущества по сравнению с самоходными.

Краны автомобильные, пневмоколесные, гусеничные. Операции, выполняемые кранами при производстве арматурных работ на строительной площадке. Система сигнализации при работе с краном.

Требования охраны труда при подъеме, перемещении и установке арматуры и армоконструкций с помощью кранов.

4 Технология арматурных работ

Технология заготовки ненапрягаемой арматуры. Упрочнение арматурной стали путем вытяжки в холодном состоянии. Термическое упрочнение стали. Низкотемпературный отпуск.

Безотходная заготовка арматуры путем контактной стыковой сварки стержней в непрерывную плетть с последующей резкой ее по размерам.

Правка, чистка, резка и гибка арматурной стали, поступающей в бухтах.

Принципиальная схема правильно-отрезного станка. Современные правильно-отрезные станки, их устройство и эксплуатация.

Обработка стержневой арматурной стали. Типы станков для резки металла и гнутья стержней диаметром до 40 мм. Станки для гибки монтажных петель, сварных сеток и приспособлений для одновременной гибки нескольких стержней в одной закладке. Техническая характеристика станков для обработки стали. Ручной и механизированный инструмент и приспособления для выполнения арматурных работ в строительстве.

Организация труда и рабочего места арматурщиков при обработке стали на приводных станках. Уход за оборудованием и охрана труда при работе на нем.

Технология изготовления арматуры для предварительно напряженных железобетонных конструкций.

Сущность предварительного напряжения. Методы предварительного напряжения железобетона: натяжение арматуры на упоры (стенды, формы); натяжение арматуры на бетон.

Технологические схемы изготовления предварительно напряженных конструкций: агрегатно-поточная, конвейерная и стендовая.

Оборудование для подготовки напрягаемой арматуры. Анкерные устройства.

Машины для образования высаженных анкерных головок, их технические характеристики. Оборудование для натяжения арматуры. Захватные приспособления. Гидродомкраты, насосные станции, их характеристика.

Машины для непрерывной навивки на бетон. Контроль величины натяжения арматуры.

Охрана труда при изготовлении и монтаже напрягаемой арматуры.

Способы сварки арматуры. Контактная и дуговая сварка. Виды электрической сварки.

Применение контактной стыковой сварки в линиях безотходного раскроя арматурных сталей.

Сущность процесса контактной стыковой сварки. Схема устройства машин для контактной стыковой сварки.

Режимы стыковой сварки стержней. Характеристика стыковых машин автоматического, полуавтоматического и ручного действия.

Применение точечной контактной сварки для соединения пересекающихся стержней в сетках и каркасах.

Принципиальные схемы аппаратов точечной сварки.

Современные, серийно выпускаемые машины точечной сварки. Подвесные однотоочечные машины и многотоочечные специальные для сварки арматурных сеток и каркасов. Сварка элементов закладных деталей.

Сварочные трансформаторы и сварочные агрегаты постоянного тока. Электроды, инструмент и защитные приспособления электросварщика.

Ручная вязка арматуры и каркасов.

Сборка сеток и каркасов.

Применение вязальных арматурных каркасов и сеток.

Инструмент, применяемый при вязке арматурных изделий.

Вязальная проволока и требования, предъявляемые к ней.

Вязка проволокой элементов арматуры с подтягиванием и без подтягивания. Последовательность приемов вязки узлов и каркасов балок, колонн, свай.

Сборка сеток и каркасов на строительной площадке. Состав операций технологического процесса укрупнительной сборки: сборка из плоских каркасов объемных изделий, приварка монтажных петель и фиксаторов. Сборка каркасов, сеток, петель, закладных деталей вручную вязальной проволокой или дуговой сваркой.

Посты для укрупнительной сборки. Сборочные кондукторы и установки с подвесными контактно-сварочными аппаратами.

Горизонтальная и вертикальная установка.

Виды арматурных работ, выполняемых на строительной площадке. Заготовка элементов арматуры, транспортирование арматуры с места изготовления к месту установки, ее сортировка и складирование. Укрупнительная сборка арматурных элементов и подготовка отдельных стержней и плетей, установка отдельных стержней, сеток и пространственных каркасов. Соединение элементов арматуры вязкой или сваркой. Сварка выпусков арматуры железобетонных конструкций при их монтаже.

Приемка опалубки перед укладкой арматуры. Требования СНиП к качеству опалубки.

Состав операций, выполняемых арматурщиками при возведении монолитных железобетонных конструкций.

Укрупнительная сборка пространственных каркасов, сборка и монтаж армоблоков. Арматурные работы при монтаже сборных конструкций. Стыкование выпусков арматурных стержней, армирование напрягаемой арматурой укрупненных железобетонных конструкций и наливка ее на бетонную поверхность сооружений.

Ручной и механизированный инструмент арматурщика 5-6 разрядов.

Безопасные приемы работы.

Производственное обучение

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8
2	Освоение работ, выполняемых арматурщиком 5-6 разрядов	24
3	Самостоятельное выполнение работ арматурщика 5-6 разрядов	48
	Практическое задание (пробная работа)	
	ИТОГО:	80

Программа

1 Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Задачи производственного обучения. Ознакомление с программой производственного обучения. Ознакомление обучающихся с производством. Организация рабочего места арматурщика и Правила внутреннего трудового распорядка.

Требования охраны труда на рабочих местах. Причины травматизма при выполнении арматурных работ. Виды травм. Меры предупреждения травматизма.

Основные правила и инструкции по охране труда, их выполнение.

Инструктаж по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности. Ознакомление с организацией труда на рабочем месте, оборудованием и инструментом арматурщика, с индивидуальными средствами защиты.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения арматурщика 5-6 разряда

2 Освоение работ, выполняемых арматурщиком 5-6 разрядов

Ознакомление с рабочим местом арматурщика высокой квалификации.

Ознакомление с правилами приема-сдачи смены. Обучение приемам выполнения сложных и особо сложных работ при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций.

Квалификация: 5 разряд.

Освоение работ по:

- сборке и монтажу сеток (независимо от массы), двойных сеток массой более 100 кг и пространственных каркасов;
- сборке арматуры для конструкций, бетонируемых в подвижной опалубке;
- монтажу арматуры из отдельных стержней с разметкой мест расположения по чертежам в плиточных основаниях, безбалочных и ребристых перекрытиях, лестничных маршах, пролетных строениях мостов, обратных сводах и криволинейных стенах горных выработок и штолен, башнях градирен, трубах и т.п.;
- предварительному натяжению арматурных стержней и пучков плиточных пролетных строений мостов;
- установке анкерных болтов и закладных деталей массой до 600 кг в сложные конструкции.

-

Квалификация: 6 разряд.

Освоение работ по:

- сборке и монтажу пространственных арматурных каркасов, армоопалубочных блоков и фермопакетов;
- монтажу арматуры из отдельных стержней и закладных деталей частями для ворот, в головах шлюзов, в отсасывающих трубах, спиральных камерах, забральных балках, подгенераторных конструкциях, донных и подводных трубах, галереях, воздуховодах, фундаментах турбогенераторов, бункерах, бункерных галереях, сводах и тонкостенных оболочках, колоннах надарочного строения, арках и связях между арками;
- изготовлению арматурных пучков из отдельных проволок и прядей;
- монтажу арматуры из каркасов, сеток и предварительно напрягаемых стержней и пучков пролетных строений мостов;
- предварительному натяжению пучков ребристых и коробчатых пролетных строений;
- монтажу арматуры мостов и водопропускных труб;
- установке закладных деталей массой более 600 кг в монтируемые конструкции.

3 Самостоятельное выполнение работ арматурщика 5-6 разрядов

Самостоятельное выполнение работ арматурщика 5-6 разрядов, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и под руководством инструктора производственного обучения.

Практическое задание (пробная работа)

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белянов Ю.И. Земляные работы. - М.: Стройиздат, 1993.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. Учебник для ПТУ. - М.: Высшая школа, 1998.
3. Воробьев В.А. Материаловедение для строителей. - М.: Высшая школа, 1986.
4. Данилов Н.Н. Производство бетонных работ. - М.: Профтехиздат, 1985.
5. Короев Ю.И. Черчение для строителей. - М.: Высшая школа, 1987.
6. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 1998.
7. Пособие стропальщику по безопасному ведению работ грузоподъемными кранами. – М.: НПО ОБТ, 1993
8. Торопов А.С. Арматурные работы. – М.: Высшая школа, 1986.
9. Третьяков А.К. Арматурные и бетонные работы. - М.: Высшая школа, 1988.
10. Монтаж металлургических и железобетонных конструкций. Б.П. Калинин, Л.М. Кош, Б.Я. Мойжес, А.Д. Соколова. М.: Стройиздат.2000г
11. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства: Учебник. Ростов н/Д: Феникс, 2003г.
12. Терентьев О.М., Теличенко В.А., Лапидус А.А. Технология строительных процессов: Учебное пособие. – Ростов н/Д:Феникс, 2006
13. Сухачев В.П. Средства малой механизации и вспомогательное оборудование для производственных строительно-монтажных работ. – М.:Стройиздат, 1991
14. Чичерин И.И. Общестроительные работы. М.: Издательский центр «Академия», 2004г.

Программу разработал:

В.А.Некрасов