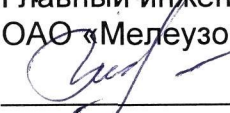


Учебный пункт
ОАО «Мелеузовский завод ЖБК»

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ОАО «Мелеузовский завод ЖБК»
 Р.Х. Мазитов
« 03 » сентября 2012 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих

Наименование профессии	Арматурщик
Квалификация	3-4-й разряд
Код профессии	11121

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального
директора по качеству

 03.09.12 Л.С. Павлова

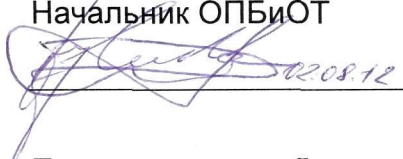
СОГЛАСОВАНО

Главный технолог

 В.И. Макаренко
02.08.12

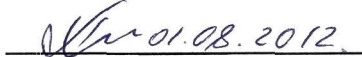
СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПБиОТ

 02.08.12 Е.А. Стукалов

Программу разработал:

Инженер по подготовке кадров

 01.08.2012 Е.А. Хацкевич

Мелеуз 2012

Пояснительная записка

Учебная программа разработана на основе типовой учебной программы Учебно-методического кабинета по производственно-техническому обучению кадров и предназначена для подготовки новых рабочих и повышения их квалификации по профессии арматурщик со 2-ого по 4-й разряды и является документом, определяющим содержание обучения по соответствующим предметам и разработана с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся, имеющих среднее образование и задач профессионального обучения по вопросам подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.

Квалифицированные характеристики составлены в соответствии с ЕТКС(2001г., выпуск 40) раздел «Производство железобетонных и бетонных изделий и конструкций» и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и профессиональные умения, соответствующие более высокому разряду, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

При переподготовке или получении второй профессии рабочими или специалистами со средним профессиональным или высшим образованием сроки обучения могут быть сокращены за счет теоретического материала.

При подготовке новых рабочих практическое обучение предусматривает в своей основе производственную практику в цехах предприятия. Инструктор производственного обучения должен обучать рабочих эффективной организации труда, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии. В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и инструктор производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после аттестации по безопасности труда.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

Учебный план профессионального обучения

арматурщика

Раздел, курс	Время обучения в часах		
	2разряд	3 разряд	4 разряд
Теоретическое обучение			
Охрана труда	20	20	20
Материаловедение	10	10	10
Спецтехнология	45	44	44
Основы системы менеджмента качества	5	5	5
Производственное обучение	100	110	110
Консультации	6	6	6
Экзамен	4	4	4
ИТОГО:	190	199	199

**Календарный учебный график обучения
по учебной программе для профессиональной подготовка и повышения квалифи-
кации рабочих по профессии арматурщик**

Категория работников	Календарный месяц, в котором проводится обучение по программе	Срок проведения обучения по программе
подготовка и повышения квалификации рабочих по профессии арматурщик 2 разряд	январь - декабрь (по мере комплектования групп)	190 часов
подготовка и повышения квалификации рабочих по профессии арматурщик 3 разряд	январь - декабрь (по мере комплектования групп)	199 часов
подготовка и повышения квалификации рабочих по профессии арматурщик 4 разряд	январь - декабрь (по мере комплектования групп)	199 часов

Примечание:

1. Календарный учебный график обучения является примерным, группы обучения формируются по спискам руководителей подразделений и направленных на обучение организацией вновь принятого персонала.

**Программа
подготовки новых рабочих по профессии «арматурщик» 2-ого разряда.**

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – арматурщик

Квалификация – 2 разряд

Арматурщик 2-ого разряда **должен уметь:**

- Резать прутковую сталь на пресс-ножницах;
- Гнуть арматурные стержни с помощью ручных приспособлений;
- Гнуть арматурные каркасы и сетки на гибочных станках;
- Перематывать бухты проволоки на станках;
- Под руководством арматурщика более высокой квалификации производить заготовку арматурных стержней на автоматических правильно-отрезных станках.

Арматурщик 2-ого разряда **должен знать:**

- Виды арматурной стали;
- Основные физико-математические свойства арматурной стали;
- Технологический процесс выполняемой работы;
- Правила и способы размотки и резки стали;
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
- Основные сведения об устройстве и принципе работы обслуживаемого оборудования;

- Правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми в работе;
- Правила транспортирования и складирования готовых каркасов;
- Виды брака, его причины, способы предупреждения и устранения;
- Правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Тематический план и программа предмета «Охрана труда»

Тематический план

№	Наименование темы	Количество в часах
1	Законодательство об охране труда	3
2	Производственная санитария и гигиена труда	3
3	Пожарная безопасность	2
4	Электробезопасность	3
5	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	3
6	Правила поведения работников на территории предприятия и в цехах	2
7	Правила безопасности при производстве арматурных работ	4
	ВСЕГО:	20

Программа

1 Законодательство об охране труда

Сведения об основных законодательных актах по охране труда: Федеральные законы «Об основах охраны труда в Российской Федерации», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и другие. Понятие о системе стандартов безопасности труда (ССБТ). Отраслевые стандарты и Стандарт предприятия по охране труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Сроки, порядок расследования и составления акта о несчастном случае, связанном с производством. Организация инструктажа, обучения и проверки знаний по безопасности труда. Виды инструктажей. Контроль за выполнением и ответственность за нарушение законодательства по охране труда. Государственный надзор. Общественный контроль.

2 Производственная санитария и гигиена труда

Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде: уход за ней и правила ее хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест. Производственные вредности: запыленность, загазованность, вибрация, шум; борьба с ними. Предельно допустимые значения вредных факторов. Средства защиты глаз, головы, лица, органов дыхания, слуха, средства защиты от падения с высоты, средства защиты кожного покрова рук. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Краткая характеристика санитарно-гигиенических условий труда арматурщика. Профилактика производственного травматизма.

3 Пожарная безопасность

Общие причины пожаров (неосторожное обращение с огнем, нарушение правил производства работ и др.). Причины пожаров в электрических сетях и электроустановках. Основные системы пожарной защиты. Ликвидация пожара имеющимися на предприятии средствами: углекислотными огнетушителями, противопожарным водоснабжением и др.

4 Электробезопасность

Действие электрического тока на организм человека. Электрическое сопротивление человека. Условия, при которых возникает возможность поражения электрическим током. Виды и последствия электротравм.

Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования, приборов и переносных светильников. Меры по предупреждению электротравматизма. Электрозащитные средства и правила пользования ими. Заземление электроустановок (оборудования). Защитное отключение, блокировка. Оказание первой помощи пострадавшим от поражения электрическим током. Меры по освобождению человека от воздействия тока. Проведение искусственного дыхания.

5 Оказание первой помощи пострадавшим на производстве

Общие принципы оказания первой помощи. Оказание первой помощи при поражении электрическим током: безопасные способы освобождения пострадавшего от токоведущих частей, способы проведения искусственного дыхания (в том числе, методом «рот в рот», наружный массаж сердца). Первая помощь при ранениях, кровотечении (наложение обычной или давящей повязки, кровоостанавливающего жгута). Оказание первой помощи при термических ожогах, ожогах паром, вольтовой дугой, кислотами и щелочами, горячим битумом и мастикой. Первая помощь при ожоге глаз. Первая помощь при переломах и вывихах, повреждениях черепа. Способы переноски пострадавших, получивших переломы и вывихи. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах. Первая помощь при отравлениях ядохимикатами, окисью углерода. Помощь при обморожениях.

6 Правила безопасного поведения рабочих в цехах и на территории предприятия

Ограждение опасных зон в цехах и на территории предприятия; соответствующая окраска оборудования и ограждений, предупредительных знаков и сигналов. Правила безопасного поведения в зонах действующего технологического оборудования (машин, станков, конвейеров, транспортеров, кранов и другого оборудования). Правила движения на проезжих дорогах. Меры безопасности при пересечении железнодорожных путей; правила обхода стоящего на пути вагона, прохода между расцепленными вагонами

7 Безопасность труда при производстве арматурных работ

Правила допуска к выполнению арматурных работ. Основные причины травматизма.

Меры безопасности при сортировке арматурной стали.

Организация рабочего места арматурщика, складирование и хранение арматуры.

Меры безопасности при механической обработке арматурной стали. Правила ограждения прутков, при движении их от вертушки до правильного барабана. Меры безопасности при работе на правильно-отрезных станках, станках для резки и гнутья арматуры. Порядок перестановки стержней и упоров на станках для гнутья.

Тематический план и программа предмета «Материаловедения»

№	Наименование темы	Количество часов
1	Основные свойства строительных материалов	2
2	Арматурная сталь для железобетонных изделий	2
3	Виды арматурных сталей	4
4	Коррозия металлов	1
5	Железобетон и его свойства	1
	Итого:	10

Программа

1 Основные свойства строительных материалов

Физические свойства: плотность, средняя плотность, пористость, пустотность, гигроскопичность, водопоглощение, влагоотдача, влажность, водостойкость, водопроницаемость, морозостойкость, теплопроводность, теплоемкость, огнестойкость, огнеупорность.

Механические свойства: прочность и предел прочности, упругость, пластичность, хрупкость, сопротивление удару, твердость, истираемость, износ.

Специальные свойства: химическая стойкость, газо- и паропроницаемость, сопротивление проникновению излучения ядерного распада.

Основные свойства строительных материалов. Физические свойства: плотность, объемная масса, пористость, теплопроводность, водонепроницаемость и др. Химические свойства: кристаллизация, коррозионная стойкость, растворимость. Механические свойства: прочность, упругость, твердость, хрупкость, истираемость.

2 Арматурная сталь для железобетонных конструкций

Основные сведения о видах арматурных изделий и их назначении.

Арматура для железобетонных конструкций: рабочая, распределительная и хомуты. Ее назначение.

Анкеровка арматурных элементов, ее значение.

3 Виды арматурных сталей

Классификация арматурной стали: по методам изготовления (горячекатаная, термически обработанная, холоднодеформированная), по профилю (гладкая, периодического профиля), по видам (стержневая, проволоочная), по способам поставки (в мотках, в пачках), по условиям применения (ненапрягаемая, напрягаемая). Определение класса арматурной стали по ее профилю и окраске торцов стержней.

Стержневая арматурная сталь, ее марки и классы.

Стальная арматурная проволока, ее классы и применение.

Требования, предъявляемые к арматурным сталям. Механические свойства арматурных сталей.

4 Коррозия металлов

Коррозия металлов. Современные способы защиты металлов от коррозии.

5 Железобетон и его свойства

Совместная работа бетона и стали. Укладывание арматуры и закладных деталей в рабочую форму. Способы обеспечения защитного слоя; виды фиксаторов для обеспечения защитного слоя.

Тематический план и программа предмета «Спецтехнология»

Тематический план

№	Тема	Количество часов
1	Общие сведения об арматурных работах	4
2	Механическая обработка арматурной стали	15
3	Технология изготовления арматурных изделий	4
4	Транспортирование и складирование арматурных изделий	8
5	Чтение чертежей	12
6	Охрана окружающей среды	2
	Итого:	45

Программа

1 Общие сведения об арматурных работах

Виды арматурных работ. Допуски на изготовление арматурных изделий.

2 Механическая обработка арматурной стали

Правила приемки, складирования и транспортирования арматурной стали. Контроль ее качества.

Правила и способы сортировки арматурной стали по маркам, классам, диаметрам и длинам. Виды применяемого измерительного инструмента.

Способы очистки металла от ржавчины. Порядок укладки арматурной стали на стеллажи и штабеля.

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

Инструменты и приспособления, применяемые при обработке стали, их виды, устройство и назначение.

Механическая обработка металла. Правка, очистка, резка и гнутье стали. Обработка бухтовой стали на правильно-отрезных станках с одновременным выполнением разматывания, правки, чистки и резки.

Станки и приспособления для правки и резки стали, их виды и принцип действия.

Станки для резки стержневой арматуры. Устройство и применение ручных ножниц для резки арматуры.

Гнутье арматурных стержней, монтажных петель и гибка арматурных сеток на станках. Типы и характеристики применяемых станков. Число одновременно изгибаемых стержней в зависимости от их диаметра и типа установок. Станок для гнутья арматурных петель и скоб.

Инструкции по эксплуатации применяемого оборудования. Правила эксплуатации (порядок работы) технического обслуживания. Возможные неисправности и их устранение.

3 Технология изготовления арматурных изделий

Ручная вязка арматуры, условия ее выполнения. Способы ручной вязки узлов. Приемы вязки различных типов узлов – простого, двухрядного, крестового, мертвого.

Инструмент и приспособления для вязки арматуры: кондукторы, шаблоны, столы и фиксаторы для сборки и вязки сеток и каркасов для плит, свай, балок.

Технологическая последовательность операций при ручной сборке и вязке сеток и каркасов для различных железобетонных конструкций.

4 Транспортирование и складирование арматурных изделий

Подъем и перемещение грузов. Грузоподъемные механизмы, управляемые с пола. Грузозахватные устройства (стропы, цепи). Правила эксплуатации и безопасности при выполнении работ.

5 Чтение чертежей

Значение чертежей в технике. Чертежи и эскизы деталей, их назначение. Расположение проекций на чертеже. Линии чертежа и их назначение. Масштабы. Форматы чертежей. Основные надписи. Нанесение размеров. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей.

Чертежи железобетонных изделий и конструкций. Условные обозначения на чертежах железобетонных изделий и конструкций. Состав чертежей железобетонных изделий и конструкций. Рабочие чертежи строительных деталей и конструкций.

Условные обозначения арматурных стале, изделий в документах, чертежах конструкций и в спецификациях к ним.

Чтение чертежей арматурных и закладных изделий, схем армирования ж/б изделий и конструкций.

6 Охрана окружающей среды

Значение природы, рационального использования природных ресурсов для народного хозяйства жизнедеятельности человека. Культурно-воспитательное значение природы. Необходимость охраны окружающей среды.

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды».

Экологические права и обязанности граждан России.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушение в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Источники и виды загрязнения окружающей среды.

Создание нормального экологического состояния окружающей среды (промышленное и сельскохозяйственное производство, бытовые источники и др.)

Тематический план и программа предмета «Основы системы менеджмента качества»

Тематический план

№	Темы	Количество часов
1	Основные этапы развития менеджмента качества	1
2	Обзор требований международного стандарта ISO 9001:2008	2
3	Политика и цели предприятия в области качества	1
4	Всеобщее управление качеством	1
	ИТОГО:	5

Программа

1 История возникновения СМК

Историческое развитие: вчера и сегодня владеть качеством. Контроль качества в античности. Развитие системы качества. Развитие системы качества. Нулевая фаза, фаза контроля, фаза управления процессами, фаза менеджмента качества. Фаза планирования качества.

2 Обзор требований международного стандарта ISO 9001:2008

Основные положения МС ИСО 9001:2008. Требования к системам менеджмента качества и требования к продукции. Подход к системам менеджмента качества.

Принципы менеджмента качества: ориентация на потребителя, лидерство руководителя, вовлечение работников, процессный подход, системный подход к менеджменту, постоянное улучшение, принятие решений, основанное на фактах, взаимовыгодные отношения с поставщиками. Состав семейства стандартов ИСО 9000. Общая структура требований стандарта ИСО 9001:2008.

3 Политика и цели предприятия в области качества

Политика и цели предприятия как индикатор развития бизнеса. Заявление о Политике, целях и обязательствах высшего руководства. Обязательства высшего руководства

для гарантии качества выпускаемой продукции. Основы развертывания политики. Уровень достижения целей.

4 Всеобщее управление качеством

Управления качеством в системе общего менеджмента. Всеобщее управление качеством (TQM). Японские модели управления качеством. Европейские модели управления качеством (EFQM). Российский опыт управления качеством.

Производственное обучение. Тематический план

№	Наименование тем	Количество часов
1.	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством	2
2.	Обучение операциям и работам, выполняемым арматурщиком 2-ого разряда	32
3.	Самостоятельное выполнение арматурных работ	62
	Квалификационная пробная работа	4
	ВСЕГО:	100

Программа

1 Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством

Инструктаж по охране труда на предприятии. Ознакомление обучающихся с оборудованием, оснасткой, приспособлениями, инвентарем, инструментом, технологическими процессами производства.

Ознакомление обучающихся с рабочим местом арматурщика и содержанием его работы.

Инструктаж по ОТ непосредственно на рабочем месте арматурщика.

Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка.

2 Обучение операциям и работам, выполняемым арматурщиком 2 разряда

Организация рабочего места. Безопасность труда по каждой операции. Резка стержневой стали на пресс-ножницах. Гнутье арматурных каркасов и сеток на гибочных станках. Упрочнение арматурной стали вытяжкой. Заготовка арматурных стержней на правильно-отрезных станках. Перемотка бухт проволоки на станках.

4 Самостоятельное выполнение арматурных работ

Самостоятельное выполнение под руководством инструктора производственного обучения арматурных работ сложностью 2-го разряда в соответствии с техническими требованиями.

Закрепление и совершенствование навыков работы.

Соблюдение правил безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности при производстве арматурных работ.

Квалификационная пробная работа

ПРОГРАММА для повышения квалификации арматурщиков на 3-4-й разряды

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – **арматурщик**

Квалификация - **3 разряд**

Арматурщик третьего разряда **должен уметь:**

- упрочнение арматурной стали механическим или электротермическим способом;
- заготовка арматурных стержней на автоматических правильно-отрезных станках;
- анкеровка концов арматурных стержней для предварительно напряженных изделий;
- изготовление струнопакетов на протяжных стендах или специальных линиях;
- пользоваться необходимыми приспособлениями и измерительными приборами;
- читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в процессе работы;
- выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

Дополнительно для 4-го разряда:

- выполнять сборку сложных пространственных каркасов из готовых сеток и деталей;
- заготавливать арматуру на станках с программным управлением.

Арматурщик третьего разряда **должен знать:**

- основные виды арматуры;
- правила заготовки арматуры;
- технологический процесс выполняемой работы;
- технические условия на производство и приемку работ;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
- принцип действия обслуживаемого оборудования;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми при работе;
- виды брака, его причины, способы предупреждения и устранения;
- правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Дополнительно для 4-го разряда:

- допуски при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций;
- правила разметки расположения в шаблоне или в кондукторе и выверки по чертежам и эскизам стержней, простых сеток и плоских каркасов;
- устройство обслуживаемых машин, установок и приспособлений.

Тематический план и программа предмета «Охрана труда»

№	Наименование темы	Количество в часах
1	Законодательство об охране труда	3
2	Производственная санитария и гигиена труда	3
3	Пожарная безопасность	2
4	Электробезопасность	3
5	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	3
6	Правила поведения работников на территории предприятия и в цехах	2
7	Правила безопасности при производстве арматурных работ	4
	ВСЕГО:	20

Примечание: содержание дано в программе подготовки на 2-ой разряд. При необходимости преподаватель может дополнить в соответствии с требованиями для 3-4-ого разряда.

Тематический план и программа предмета «Материаловедения»

№	Наименование темы	Количество часов
1	Основные свойства строительных материалов	2
2	Арматурная сталь для железобетонных изделий	2
3	Виды арматурных сталей	4
4	Коррозия металлов	1
5	Железобетон и его свойства	1
	Итого:	10

Примечание: содержание дано в программе подготовки на 2-ой разряд. При необходимости преподаватель может дополнить в соответствии с требованиями для 3-4-ого разряда.

Тематический план и программа предмета «Спецтехнология»

Тематический план

№	Тема	Количество часов
1	Общие сведения об арматурных работах	4
2	Механическая обработка арматурной стали	15
3	Технология изготовления арматурных изделий	4
4	Транспортирование и складирование изделий	8
5	Чтение чертежей	10
6	Охрана окружающей среды	2
	Итого:	44

Программа

1 Общие сведения об арматурных работах

Понятие о предварительно напряженном железобетоне. Усилия, возникающие в железобетонных элементах под воздействием нагрузок. Сущность предварительного натяжения арматуры. Преимущество предварительно напряженных конструкций перед обычными.

Сортамент арматурных сталей, применяемых в железобетонных конструкциях и изделиях. Назначение сталей классов А-I (А240), А-II (А300), А-III (А400), А-IV (А600), А-V (А800); А500СП; А500С; А400С; Вр-1400; Вр-I; термически упрочненных Ат-IV (Ат600), Ат-V (Ат800), Ат-VI (Ат1000); упрочненных вытяжкой А-IIIв; их механические свойства.

Требования, предъявляемые к арматурным сталям.

Стальная арматурная проволока для армирования железобетонных конструкций, ее классы и механические свойства.

2 Механическая обработка арматурной стали

Операции, выполняемые при заготовке арматуры из проволочной и стержневой стали.

Типы правильно-отрезных станков, применяемых при обработке стали, поступающей в мотках. Их устройства, правила эксплуатации и технического обслуживания.

Автоматические станки для разматывания, правки и резки арматуры диаметром до 14мм; их устройство, правила эксплуатации и технического обслуживания.

3 Технология изготовления арматурных изделий

Операции при заготовке арматурных стержней из прутковой стали диаметром до 40мм. Правила эксплуатации специальных и комбинированных пресс-ножниц для резки прутковой стали.

Контактная стыковая сварка прутковой стали в непрерывные плети с последующей резкой на стержни требуемой длины.

Устройство и работа станков для гибки арматуры, монтажных петель, скоб и хомутов. Число одновременно изгибаемых стержней в зависимости от их диаметра и типа установок.

Контроль качества заготовок для арматуры.

Организация рабочих мест при резке и гибке арматурной стали, оборудование их приспособлениями и подъемными механизмами.

Обработка напрягаемой арматуры перед натяжением: высадка головок на стержневой арматуре; упрочнение стержневой арматуры из сталей Ст5, 25Г2С, 35ГС; изготовление струнопакетов из высокопрочной проволоки 5Вр-1400.

4 Чтение чертежей

Рассмотрение правил и условностей нанесения размеров (единицы измерения, независимость размеров от масштаба изображения).

Сведения о системах обозначений на чертежах, указанных в основной надписи. Формы основных надписей по стандарту и правила их заполнения. Системы обозначения чертежей.

Чтение обозначений материалов. Выбор материала по его условному обозначению на чертеже в основной надписи.

Условные изображения арматурных изделий на чертежах, обозначение арматурной стали в чертежах конструкций и в спецификациях к ним.

Маркировка железобетонных конструкций на рабочих чертежах.

Чтение чертежей простых железобетонных изделий и конструкций. Правила проверки по чертежам и эскизам простых сеток и плоских каркасов.

5 Транспортирование и складирование арматурных изделий

Транспорт, применяемый при доставке арматуры на технологические участки формовочных цехов.

Необходимость предохранения арматуры и арматурных изделий от деформации при их перевозке. Приспособления для складирования и транспортирования плоских каркасов, арматурных сеток, подъемных и монтажных петель.

Внутри цеховые перевозки арматуры и арматурных изделий.

Правила строповки арматурных конструкций во время перегрузочных операций.

Тематический план и программа предмета «Основы системы менеджмента качества»

Тематический план

№	Темы	Количество часов
1	Основные этапы развития менеджмента качества	1
2	Обзор требований международного стандарта ISO 9001:2008	2
3	Политика и цели предприятия в области качества	1
4	Всеобщее управление качеством	1
	ИТОГО:	5

Примечание: содержание дано в программе подготовки на 2-ой разряд. При необходимости преподаватель может дополнить в соответствии с требованиями для 3-4-ого разряда.

**Производственное обучение
Тематический план**

№	Тема	Количество часов
1	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством	2
2	Обучение операциям и работам, выполняемым арматурщиком 3-4-го разряда	41
3	Самостоятельное выполнение работ арматурщика 3-4-го разряда	65
	Квалификационная пробная работа	4
	ВСЕГО:	110

Программа

1 Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством

Основное содержание темы изложено в программе подготовки новых рабочих на 2-ой разряд. Преподаватель может дополнить и скорректировать содержание темы с учетом предшествующего уровня подготовки обучающихся.

2 Обучение операциям и работам, выполняемым арматурщиком 3-4-го разряда

Обучение работам под руководством арматурщиков более высокой квалификации:

- заготовка арматурных стержней на автоматических правильно-отрезных станках;
- анкеровка концов арматурных стержней для предварительно-напряженных изделий путем высадки головок или напрессовки шайб, втулок и гильз;
- изготовление струнопакетов.

4 Самостоятельное выполнение работ арматурщика 3-4-го разряда

Самостоятельное выполнение сложностью 3-4-го разрядов, предусмотренных квалификационной характеристикой.

Работы выполняются с соблюдением технических условий и правил безопасности труда.

Квалификационная пробная работа

Экзаменационные билеты для арматурщиков

Билет №1

1. Классификация арматурной стали: по способу производства и обработки, по видам.
2. Какие процессы включает в себя, механическая обработка арматурной стали.
3. Условные обозначения арматурных стале и арматурных изделий в нормативных документах и в рабочих чертежах на железобетонные конструкции.
4. Допуски для изготовления арматурных изделий.
5. Знаете ли Вы о чем написано в Политике в области качества? Как Вы ее понимаете и выполняете?
6. Причины травматизма на производстве.

Билет №2

1. Стержневая арматурная сталь, ее марки и классы.
2. Изготовление арматуры для предварительно напряженных конструкций.
3. Порядок укладки арматурной стали на стеллажи и в штабеля.
4. Порядок чтения чертежей.
5. Для чего нужно СМК? Каково Ваше Участие в СМК?
6. Защитное заземление. Назначение и устройство.

Билет №3

1. Стальная арматурная проволока, ее классы и область применения.
2. Устройство, назначение и правила эксплуатации станка, на котором вы работаете.
3. Назначение арматуры в железобетонных конструкциях.
4. Порядок чтения чертежей.
5. Что такое идентификация? Что такое прослеживаемость?
6. Меры безопасности и способы защиты от поражения электротоком.

Билет №4

1. Предварительно напряженные конструкции, выпускаемые на нашем предприятии.
2. Виды стале для армирования предварительно-напряженных конструкций.
3. Испытание арматурных стале.
4. Порядок чтения чертежей.
5. Знаете ли Вы о чем написано в Политике в области качества? Как Вы ее понимаете и выполняете?
6. Средства индивидуальной защиты зрения, слуха.

Билет №5

1. Защитный слой бетона и его основное назначение.
2. Устройство, назначение и правила эксплуатации станка, на котором вы работаете.
3. Определение класса и диаметра арматурной стали на складе.
4. Порядок чтения чертежей.
5. Что такое продукция? Что такое качество продукции?
6. Первая помощь при поражении электрическим током.

Билет №6

1. Правила приемки, складирования и транспортировки арматурной стали.
2. Станки для резки арматурной стали.
3. Классификация арматурной стали по назначению в железобетонных конструкциях.
4. Порядок чтения чертежей.
5. Четыре составляющих компетентности персонала.

6. Техника безопасности при механической обработке арматурной стали на правильно-отрезных станках.

Билет №7

1. Сортамент арматурных сталей, применяемых на нашем предприятии в железобетонных конструкциях.
2. Номенклатура железобетонных изделий, изготавливаемых на нашем предприятии.
3. Гибка арматуры на станках.
4. Порядок чтения чертежей.
5. Известны ли Вам требования к Вашей продукции?
6. Питьевой режим.

Билет №8

1. Устройство, назначение и правила эксплуатации станка, на котором вы работает.
2. Эффективные виды арматурных сталей.
3. Классы напрягаемой и ненапрягаемой арматурной стали.
4. Порядок чтения чертежей.
5. Что такое предупреждающие действия?
6. Меры безопасности при работе на станках для резки и гибки арматуры.