


УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО «Индустрия Сервис»


А. А. Дедикин

«18» 09 2012 г.

ПРОГРАММА

**профессиональной подготовки рабочих по профессии
обрубщика**

Код профессии: 15379

г. Тула 2012 г.

Пояснительная записка к учебному плану для профессиональной подготовки рабочих по профессии обрубщик литья

Настоящая программа предназначена для подготовки на производстве обрубщиков литья 2,3-го разряда.

Цель занятий — совершенствование профессиональной подготовки рабочих на производстве.

Срок подготовки установлен ⁷ 3 месяца (480 часов академических), причем на теоретические занятия отведено 200 часов. Специалистам с высшим и средним специальным образованием за теоретический курс обучения засчитывается подтвержденный диплом по соответствующей специальности. Сроки освоения программы переподготовки, а также обучение рабочих вторым профессиям установлен 1,5 месяцев.

Режим занятий — с отрывом от производства; 160 часов в месяц, 40 часа в неделю, $160/20 = 8$ часов в день (теория и практика).

В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, указано время и намечена педагогически целесообразная последовательность его изучения.

Объем профессиональных навыков и технических знаний, предусмотренных в программе, отвечает требованиям «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих».

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать обрубщиков литья непосредственно на рабочих местах в процессе выполнения ими производственного задания.

Программой предусмотрено изучение всех операций и видов работ, которые должен уметь выполнять рабочий-обрубщик литья 2-го разряда.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на предприятии.

Производственное обучение должны осуществлять высококвалифицированные рабочие, бригадиры, пользующиеся авторитетом среди рабочих и имеющие стаж по профессии не менее 2 лет.

Они должны систематически и своевременно исправлять ошибки в их работе, прививать им высокую культуру труда, формировать у них навыки высокопроизводительного и доброкачественного выполнения работ, воспитывать бережное обращение с оборудованием и инструментом и экономное использование материалов, сжатого воздуха и электроэнергии.

Программа теоретического обучения составлена с учетом знаний, полученных учащимися в общеобразовательной школе и предусматривает изучение теоретических знаний, необходимых для практической работы обрубщика литья, а также для расширения технического кругозора подготавливаемых рабочих.

Для проведения теоретических занятий привлекаются высококвалифицированные инженерно-технические работники, имеющие высшее образование и стаж по техническому обучению не менее 3 лет.

Теоретическое обучение должно иллюстрироваться наглядными пособиями, чертежами и схемами.

В зависимости от общеобразовательной подготовки обучающихся в программе можно изменить последовательность прохождения тем. Однако общий срок обучения должен остаться неизменным.

Производственное обучение заканчивается сдачей квалификационной пробы, а теоретическое — сдачей экзамена. Все вносимые в программу изменения должны быть утверждены главным инженером предприятия.

Квалификационная характеристика.

Профессия — обрубщик литья
Квалификация — второй разряд.

Характеристика работ:

Обрубка, опилование, зачистка и вырубка пневматическим молотком или зубилом вручную, абразивными кругами, шарошками заливок, приливов, пригара, прибылей, заусенцев, литников и других неровностей на внутренних поверхностях в неудобных для работы местах в мелких отливках и деталях, наружных поверхностях крупных и средних размеров отливок, труб, поковок, деталей и при поточно - массовом производстве - наружных поверхностей мелких отливок. Удаление из отливок сложных по конфигурации остатков стержней и каркасов. Вырубка дефектов в металле под заварку в простых отливках.

Обрубщик должен знать:

Устройство и принцип работы пневматических молотков; технические требования на сдачу годных отливок; правила обрубки и вырубки дефектов отливок под наплавку; правила работы воздухопровода; расположение каркасов в сложных отливках и приемы их удаления.

Учебный план для подготовки рабочих по профессии выбивальщик отливок

№	Тематика занятий	Продолжительность, час
1.	Теоретическое обучение по профессии.	Всего: 200 час.
1.1	Экономический курс.	
1.1.1	Основы предпринимательства.	5
1.1.2	Основы рыночной экономики	5
1.1.3	Основные сведения об организации и экономике производства.	5
1.2	Технический (общетехнический и отраслевой) курс	
1.2.1	Черчение (чтение чертежей)	5
1.2.2	Основные сведения о материалах, применяемых для приготовления формовочного и стержневого состава	10
1.2.3	Ознакомление с формовкой отливок вручную и машинной формовкой	10
1.2.4	Ознакомление с формовкой стержней вручную и на полуавтоматах	10
1.2.5	Общая технология производства	20
1.2.6	Характеристика пороков литья	10
1.2.7	Охрана труда. Общие требования охраны труда и техники безопасности. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия.	20
1.3	Специальный курс	
1.3.1.	Назначение стержней, состав стержневой смеси	10
1.3.2	Стержневые ящики, их применение	10
1.3.3	Сплавы, применяемые в литейном производстве	15
1.3.4	Противопригарные краски, их состав, назначение	10

1.3.5	Оборудование, применяемое для очистки литья	15
1.3.6	Оборудование, применяемое при выбивке литья	15
1.3.7	Оборудование (пневматическое) применяемое при зачистке и обрубке литья.	15
1.3.8	Механизация и автоматизация литейного производства	10
2.	Практическое обучение	Всего:280 час.
2.1	Вводные занятия. Обучение безопасным методам работы.	60
2.2	Сведения по технологии металлов, основные операции технологического процесс получения отливок.	30
2.3	Схема и принцип работы пескоструйной, дробеметной камер и голтовочного барабана	20
2.4	Пневмоинструмент, его устройство и назначение	20
2.5	Технологический процесс обрубки, очистки и зачистки отливок	10
2.6	Классификация брака литья	20
2.7	Укладка отливок на поддоны для термообработки	10
2.8	Освоение операций выполняемых обрубщиком	50
2.9	Самостоятельное выполнение работ по обрубке и зачистки литья	50
2.10	Выполнение квалификационной пробной работы. Квалификационный экзамен.	10
	Итого:	480

Всего по теоретической и практической части — 480 часов.

Программа теоретического обучения.

Раздел 1. Экономический курс

Тема 1. Основы рыночной экономики.

Типы экономических систем, в чем состоят законы денежного обращения, как устроена современная экономика России, как функционируют валютные рынки, что надо знать для организации бизнеса.

Тема 2. Основы предпринимательства.

Основные знания об экономической деятельности людей, фирм и государства. Рынок труда, малое предпринимательство, индивидуальная трудовая деятельность. Информация о навыках расчета семейного бюджета.

Тема 3. Основные сведения об организации и экономике производства.

Себестоимость продукции. Факторы, определяющие себестоимость продукции. Понятие о производительности труда. Пути повышения производительности труда. Общие понятия о научной организации труда. Основы технического нормирования и организации заработной платы. Нормы времени и нормы выработки, методы их расчета. Системы оплаты труда. Тарифная сетка, тарифные ставки. ЕТКС. Порядок оформления документов для начисления заработной платы. Система премирования рабочих.

Тема 1. Черчение (чтение чертежей).

Понятие чертежа. Основные правила. Проекция. Разрезы и сечения. Штмп чертежа. Место указания метки формовщика.

Тема 2. Основные сведения о материалах , применяемых для приготовления формовочного и стержневого состава

- ознакомление со свойствами формовочных материалов;
- требования, предъявляемые к формовочным материалам;
- ознакомление с основными и вспомогательными формовочными материалами

Тема 3. Ознакомление с формовкой отливок вручную и с машинной формовкой

- перечень операций при формовке вручную;
- машинная формовка;
- преимущество и отличие формовки ручной от машинной

Тема 4. Ознакомление с формовкой стержней вручную и на полуавтоматах

Перечень операций формовки стержней вручную. Перечень операций формовки стержней на полуавтомате. Брак стержней по вине стерженщика.

Тема 5. Общая технология производства

Схема технологического процесса отливок. Основные сведения о модельно-опочной оснастке. Основные сведения о сплавах. Понятие об элементах литниковой системы. Шихтовые материалы , применяемые в литейном производстве. Свойства металла.

Тема 6. Характеристика пороков литья

Ознакомление с видами брака — трещины, раковины, спаи, пригар, ужимины, заливы. Причина брака, их устранения.

Тема 7. Охрана труда. Общие требования охраны труда и техники безопасности. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия.

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе обрубщика.

Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

Вредные и опасные производственные факторы, влияющие на человеческий организм при выбивке отливок.

Предельно допустимые концентрации в воздухе рабочей зоны вредных веществ.

Правила безопасности при транспортировке опок.

Требования безопасности труда в аварийных ситуациях.

Требования к средствам защиты обрубщика литья.

Нормы обеспечения, порядок выдачи, хранения, пользования спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты.

Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда при работе на

оборудовании обрубного участка.

Правила допуска к самостоятельной работе обрубщика литья.

Санитарно-промышленное законодательство. Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда.

Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения.

Производство работ в помещениях с повышенной температурой в запыленной и загазованной воздушной среде.

Вредное воздействие шума и вибрации на организм человека, борьба с шумом и вибрацией.

Производственная санитария. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений. Санитарно-технологические мероприятия, направленные на максимальное снижение загрязнения воздуха рабочих помещений вредными веществами. Требования к освещению помещений и рабочих мест. Виды вентиляционных устройств, правила их эксплуатации. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Стандарт ССБТ «Опасные и вредные факторы. Классификация».

Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Средства тушения пожаров, правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах. Эвакуация людей из зоны пожара.

Специальный курс

Тема 1. Назначение стержней, состав стержневой смеси

Назначение стержней. Оборудование, используемое при изготовлении стержневого состава. Состав стержневой смеси.

Тема 2. Стержневые ящики, их применение

Виды стержневых ящиков. Инструменты и приспособления, применяемые при изготовлении стержней.

Тема 3. Сплавы, применяемые в литейном производстве.

Ознакомление с заливкой металлом форм. Понятие о чугунах и сталях, их различие.

Тема 4. Противопожарные краски их состав, назначение

Назначение противопожарных красок. Состав красок и их использование.

Тема 5. Оборудование, применяемое для очистки литья.

Схема работы дробеметной и дробеструйной камер. Схема работы голтовочного барабана.

Тема 6. Оборудование, применяемое при выбивке литья.

Устройство и работа выбивной решетки.

Тема 7. Оборудование (пневматическое), применяемое при зачистки и обрубки литья.

Устройство и работа с пневматическим молотком или зубилом. Устройство и работа переносного шлифовального станка.

Тема 8. Механизация и автоматизация литейного производства

Основные понятия и механизации и автоматизации технологических процессов. Значение механизации и автоматизации в повышении производительности труда в литейном производстве.

Программа производственного обучения.

Тема 1. Обучение безопасным методам работы

Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на рабочем месте обрубщика.

Безопасная организация и содержание рабочего места.

Опасные зоны оборудования. Средства безопасности этого оборудования.

Порядок подготовки к работе : проверка исправности оборудования, пусковых приборов, инструмента и приспособлений.

Безопасные приемы и методы работы. Действия при возникновении опасной ситуации.

Средства индивидуальной защиты на рабочем месте и правила пользования ими.

Схема безопасного передвижения работающих на территории цеха, литейного пролета.

Внутрицеховые транспортные и грузоподъемные средства и механизмы.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировка грузов.

Характерные причины аварий, взрывов, пожаров, случаев производственных травм.

Меры предупреждения аварий, пожаров, взрывов, обязанности и действия в случае их возникновения. Способы применения имеющихся на участке средств пожаротушения, противопожарной защиты и сигнализации, места их расположения.

Тема №2. Сведения по технологии металлов. Основные операции технологического процесса получения отливок.

Основные сведения о литейном производстве. Схема технологического процесса производства отливок. Сплавы, используемые в литейном цехе. Различие между чугуном и сталью

Тема №3. Схема и принцип работы пескоструйной, дробеметной камер и голтовочного барабана

Устройство и принцип работы пескоструйной камеры. Устройство и принцип работы дробеметной камеры. Устройство и принцип работы голтовочного барабана.

Тема №4. Пневмоинструмент, его устройство и назначение

Устройство и принцип работы рубильного молотка. Устройство и принцип работы переносного шлифовального станка.

Тема №5. Технологический процесс обрубки, очистки и зачистки отливок

Перечень операций обрубки перед очисткой литья. Разбраковка и технология загрузки литья в камеры для очистки литья. Перечень операций при зачистки литья.

Тема №6. Классификация брака литья.

Ознакомление с видами дефектов литья. Виды дефектов в отливке — раковины, спай, пригар, трещины, ужимы, заливы. Возникновение и меры предупреждения брака в отливках.

Тема 7. Укладка отливок на поддоны для термообработки.

Перечень операций по укладке отливок для термообработки.

Тема 8. Освоение операций и работ, выполняемых обрубщиком.

Освоение операций при обрубке и зачистке литья. Загрузка и знание работы дробеметной, пескоструйной камер и голтовочного барабана. Освоение работ с пневмоинструментом.

Тема №9. Самостоятельное выполнение работ при обрубке и зачистки литья.

Выполнение всех видов работ, входящих в круг обязанностей обрубщика 2 разряда. Освоение установленных норм выработки при высоком качестве выполнения работ.

Тема №10. Выполнение квалификационной, пробной работы.

Обрубка и зачистка отливок под контролем технолога и инструктора производственного обучения. Осмотр отливок на качество обрубки и зачистки в присутствии ОТК, технолога, инструктора.

По окончании обучения сдача квалификационного экзамена.

Перечень рекомендуемой литературы:

1. Т. И. Юркова, С. В. Юрков. Экономика предприятия и отрасли промышленности. - Ростов на Дону.: Феникс, 1999 г. - 608 с.
2. И. В. Сергеев. Экономика предприятия: Учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 1999 г. - 304 с.
3. А. Ф. Лесохин. Допуски и технические измерения. - М.: Машгиз, 1953 г. - 492 с.
4. В.Г.Кадников «Машинная формовка» 1980 г.
5. Н.Д.Титов, Ю.А.Степанов «Технология литейного производства» 1978 г.
6. Н.Г.Гиршович «Справочник по чугуному литью»
7. Общие правила безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств
8. Г.Г. Абрамов, Б.С.Панченко «Справочник молодого литейщика» 1991 г.
9. Правила безопасности в литейном производстве ПБ 11-551-03 2003г.
10. П.О.Василевский «Справочник литейщика (фасонное стальное литье)» «Машиностроение» 1962 г.
11. С.С.Жуковский. « Формовочные материалы и технология литейной формы. . Справочник» «Машиностроение» 1993 г.

Согласовано:

Начальник литейного производства

С. В. Ромашенков

Главный металлург

С. В. Милов

Инженер по ОТ

Н. И. Швецова

Составил программу:

Преподаватель производственного обучения

 - Р. В. Земцова