

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО «Индустрия Сервис»


А. А. Дедикин

«18» 09 2012 г.

ПРОГРАММА

профессиональной подготовки рабочих по профессии

земледел

Код профессии: 12264

г. Тула 2012 г.

Пояснительная записка к учебному плану для профессиональной подготовки рабочих по профессии земледел

Настоящая программа предназначена для подготовки на производстве земледелов 2-го разряда.

Цель занятий — совершенствование профессиональной подготовки рабочих на производстве.

Срок подготовки установлен 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 месяца.

Режим занятий — без отрыва 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 земледелов непосредственно на рабочих местах в процессе выполнения ими производственного задания.

Программой предусмотрено изучение всех операций и видов работ, которые должен уметь выполнять рабочий-земледел 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 — земледел
Квалификация — второй разряд.

Характеристика работ:

Приготовление по заданным рецептам формовочных и стержневых наполнительных, облицовочных, быстросохнущих и наливных самотвердеющих смесей на бегунах или вручную. Распределение формовочных и облицовочных смесей по бункерам. Приготовление графитовой пасты, краски, клея, крепителей и различных составов для окраски форм и стержней вручную или при помощи машин.

Земледел должен знать: Элементарные сведения о литейном производстве. Устройство и правила управления применяемого оборудования, принцип его работы и правила эксплуатации. Краткую характеристику применяемых материалов. Технологический процесс и рецептуру приготовления смесей. Необходимость применения противопожарной краски. Причины и виды дефектов литья по вине земледела, их предупреждение и устранение. Инструкции по ОТ, противопожарной безопасности и правила внутреннего распорядка.

Учебный план для подготовки рабочих по профессии земледел

№	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 формовочных смесей	10
1.2.3	Основные понятия литейного производства	10
1.2.4	Общая технология производства	10
1.2.5	Основные сведения о производстве и организации рабочего места	20
1.2.6	Охрана труда. Общие требования охраны труда и техники безопасности. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия.	20
1.3	Специальный курс	
1.3.1.	Общие сведения о металловедении	10
1.3.2	Общие сведения о модельно-опочной оснастке	10
1.3.3	Классификация и виды дефектов в отливках, причины возникновения и меры предупреждения	15

1.3.4	Общие сведения о формовочных и стержневых материалах	10
1.3.5	Общие сведения о назначении и изготовлении стержней	15
1.3.6	Состав формовочно-стержневой смеси	15
1.3.7	Схема бегунов и принцип их работы	20
1.3.8	Оборудование используемое для приготовления формовочно-стержневого состава	25
2.	Практическое обучение	Всего:280 час.
2.1	Вводные занятия. Обучение безопасным методам работы.	60
2.2	Обучение работы на оборудовании, используемом для приготовления формовочного состава	80
2.3	Свойства формовочного и стержневого состава	20
2.4	Разбор дефектов брака по вине земледела	20
2.5	Освоение операций и работ выполняемых земледелом	10
2.9	Самостоятельное выполнение работ в качестве земледела	80
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 формовочных смесей

Свойства формовочных материалов и смесей: пластичность, прочность, газопроницаемость, огнеупорность.
Состав формовочных материалов (облицовка, общий формовочный состав).
Связующие материалы и область их применения (смолы, отвердители, глина, жидкое стекло).
Подготовка формовочных материалов перед приготовлением состава.
Способы обработки формовочных материалов.
Требования, предъявляемые к формовочным смесям. Общее понятие об испытаниях формовочных смесей.

Тема 3. Основные понятия литейного производства

Схема технологического процесса производства отливок.
Способы изготовления литейных форм.
Понятие о стержнях, их изготовление.
Основные сведения о модельно-опочной оснастке.
Формовка машинная и ручная.
Понятие о литниковой системе.
Сплавы, применяемые в литейном производстве.
Шихтовые материалы, применяемые в литейном производстве, способы подготовки их к плавке.
Основные методы контроля отливок.

Тема 4. Общая технология производства

Основные сведения о литейном производстве. Организация рабочего места земледела. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой теоретического обучения по профессии земледел. Схема технологического процесса производства отливок, Виды литейных форм. Формовочные материалы. Формовка ручная и машинная. Краткая характеристика формовки стержней. Понятие о элементах литейных систем и питании отливок.

Тема 5. 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 земледела.

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 земледеля.

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

Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда при работе на оборудовании землеприготовительного участка.

Правила допуска к самостоятельной работе земледеля.

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. Общие сведения о металловедении

Общие сведения о стали и чугуне. Свойства сплавов (чугуна и стали). Печи по выплавке стали и чугуна. Понятие о термической обработке (отжиг, закалка, отпуск)

Тема 2. Общие сведения о модельно-опочной оснастке

Понятие о назначении литниковой системы. Соотношение между элементами. Общие сведения о модельно-опочной оснастке.

Тема 3. Классификация и виды дефектов в отливках, причины возникновения и меры предупреждения

Основные виды дефектов литья: (усадка, раковины, трещины, подутость, ужимины, спай). Способы выявления дефектов. Причины возникновения и меры предупреждения.

Тема 4. Общие сведения о формовочных и стержневых материалах

Исходные формовочные материалы. Требования к исходным формовочным материалам. Свойство формовочных и стержневых материалов.

Тема 5. Общие сведения о назначении и изготовлении стержней

Формовочный материал используемый для изготовления стержней. Изготовление стержней вручную. Изготовление стержней на полуавтоматах. Инструмент стерженщика.

стержней вручную. Изготовление стержней на полуавтоматах. Инструмент стерженщика.

Тема 6. Состав формовочно-стержневой смеси

Общие сведения о формовочных материалах. Свойства формовочно-стержневого состава. Процесс переработки отработанной смеси.

Тема 7. Схема бегунов и принцип их работы.

Схема устройства бегунов. Принцип работы бегунов. Техника безопасности при обслуживании бегунов.

Тема 8. Оборудование используемое для приготовления формовочно-стержневого состава

Принцип работы вибрационной решетки. Оборудование, применяемое для доставки отработанного состава в бункера-отстойники. Приготовление формовочного состава. Приготовление стержневого состава. Принцип работы жидкостекольного комплекса. Эксплуатация и обслуживание электронасосов.

Программа производственного обучения.

Тема 1. Обучение безопасным методам работы

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

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. Обучение работы на оборудовании, используемым для приготовления формовочного состава

Ознакомление с оборудованием используемым для приготовления формовочного состава. Приготовление общего формовочного и облицовочного состава. Приготовление глинистой суспензии. Приготовление композиции жидкого стекла. Факторы влияющие на качество смеси.

Тема №3. Свойство формовочного и стержневого состава.

Рецептура смеси формовочной. Факторы, влияющие на качество формовочной смеси. Рецепт стержневого состава. Факторы, влияющие на качество стержневой смеси.

Тема №4. Разбор дефектов литья по вине земледела

Влияние влаги, прочности на механические свойства состава. Дефекты литья — раковины, намывы, заливы (в местах разрушения стенок формы).
Причины дефектов и метод их устранения.

Тема №5. Освоение операций и работ, выполняющих земледелом

Приготовление противопригарной краски. Приготовление формовочного состава. Приготовление облицовочного состава. Приготовление глинистой суспензии. Приготовление композиции жидкого стекла. Приготовление стержневого состава. Приготовление разделительного состава.

Тема №6. Самостоятельное выполнение работ в качестве земледела

Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей земледела 2 разряда. Освоение установленных норм выработки.
Выполнение квалификационной пробной работы.

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 чугунному 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